

ed.
1
b

Biechele.

PRÜFUNG
DER
ARZNEIMITTEL

Mit Verordnungen für das
Königreich Bayern.



Sechste Auflage.

A. Stillkrauth
Eichstätt.

~~3, 20~~

~~15982~~

M. med
121 h lb

Biechele

10.

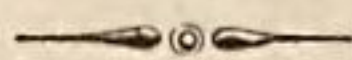
Anleitung

zur

Erkennung und genauen Prüfung aller in der deutschen Pharmacopoe aufgenommenen Stoffe, sowie auch der neueren Arzneimittel.



Mit einer Anweisung zur Darstellung und Prüfung der Lösungen zu volumetrischen Prüfungen.



Zugleich

ein Leitfaden bei Apotheken-Visitationen
für

Gerichtsärzte, Aerzte und Apotheker.

Von

Dr. Max Biechele

Apotheker.

Sechste, vermehrte und verbesserte Auflage.

Eichstätt.

Verlag von Anton Stillkrauth.

1887.

Anleitung

VON

Erkennung und genauer Prüfung aller in der
deutschen Pharmakopoe aufgeführten Stoffe
sowie auch der neueren Arzneimittel.

Mit einer Abhandlung zur Darstellung und Prüfung
der Lösungen zu chemischen Prüfungen.

Ausgabe

ein Leitfaden bei Apotheken-Visitationen



Verlag von Anton Schölknecht

Apotheken

Sechste, vermehrte und verbesserte Auflage.

Blattseite

Verlag von Anton Schölknecht

C. Fr. Meyer'sche Buchdruckerei (C. Löper) in Weissenburg a. S.

Vorwort zur 6. Auflage.

Nachdem die Darstellung der chemischen und pharmazeutischen Präparate immer mehr und mehr aus den pharmazeutischen Laboratorien verschwindet und die fabrikmässige Darstellung derselben zur Regel wird, die Apotheker aber für die Identität und Reinheit ihrer dispensierten Präparate unter allen Umständen verantwortlich sind, so ist die Prüfung der Arzneistoffe eine Hauptaufgabe der Apotheker geworden. Die so rasche Aufeinanderfolge der Auflagen dieses Werkchens, das sich mit der Prüfung der Arzneistoffe beschäftigt, liefert dem Verfasser den erfreulichen Beweis, dass dasselbe eine willkommene Aufnahme bei den Aerzten und seinen Fachgenossen gefunden. Die neue Auflage ist eine vermehrte und verbesserte und erscheint daher auch in etwas vergrössertem Formate. Es fanden nicht nur alle Arbeiten der Pharmacopoe-Commission Berücksichtigung, sondern auch alle in der pharmazeutischen Fachliteratur zerstreuten Arbeiten, welche sich für die Prüfung der officinellen Arzneistoffe als wertvoll erwiesen. In gleicher Weise wurden die neueren in den Arzneischatz eingeführten Arzneimittel, welche in der Pharmacopoe noch keine Aufnahme gefunden, wie die officinellen Arzneistoffe behandelt, indem für jedes derselben die Reaktionen auf Identität und Reinheit aufgeführt sind. Es wurde hiezu vom Verfasser das vorzügliche Werk: Die neueren Arzneimittel von Dr. Bernhard Fischer benützt.

Möchte die neue Auflage dieses Werkchens eine gleich freundliche Aufnahme finden, wie die vorhergehenden.

Eichstätt, im August 1887.

Der Verfasser.

Ph. C. bedeutet Pharmacopoe-Commission, deren Vorschläge mit Sternchen bezeichnet sind; vor den übrigen Notizen steht ein Kreuz.

Acetum.

Klare, fast farblose oder gelbe *) Flüssigkeit, von saurem Geschmacke, stechendem Geruche der Essigsäure.

Prüfung durch:

Schwefelwasserstoffwasser.

Zusatz von 0,5 cc salpetersaurer Baryumlösung und 1 cc $\frac{1}{10}$ Normalsilberlösung zu 20 gr **) Essig, Filtrieren und Versetzen mit

a. salpetersaurem Silber,

b. salpetersaurem Baryum.

Vorsichtiges Vermischen von 10 cc Essig mit 5 cc Schwefelsäure, langsames Aufgießen von 5 cc schwefelsaurer Eisenoxydullösung (1 = 3).

Abdampfen von 100 gr Essig. ***)

Glühen des Verdampfungsrückstandes, Behandeln der

Zeigt an:

Metalle durch eine weisse (Zink) oder dunkle Färbung oder Fällung (Kupfer, Blei).

Salzsäure oder Chlorverbindungen durch einen weissen, in Ammoniak löslichen Niederschlag.

Schwefelsäure od. schwefelsaure Salze durch einen weissen, in Säuren unlöslichen Niederschlag.

Salpetersäure durch eine braune Zone zwischen beiden Flüssigkeiten.

Fremde Beimengungen, wenn der Rückstand mehr als 1,5 gr beträgt. ****)

Scharfe Pflanzenstoffe (spanischen Pfeffer, Seidelbast etc.) durch einen scharfen Geschmack des Rückstandes.

Reinheit durch Bläuung des roten Lakmuspapieres.

Asche mit Wasser und Eintauchen von blauem und rotem Lakmuspapier.

Versetzen von 10 gr*****) Essig mit einem Tropfen Phenolphthaleinlösung und so viel Normalkalilösung, bis sich die Flüssigkeit bleibend violettrot färbt.

Freie Mineralsäuren durch Rötung des blauen Lakmuspapieres.

Die **richtige Stärke**, wenn hierzu 10 cc Normalkalilösung verbraucht werden. (Jeder cc Normalkalilösung entspricht 0,06 gr Essigsäure). 100 Teile Essig müssen 6 Tl. Essigsäure enthalten.

Ph. C.: *) Farblose oder schwach gelbliche Flüssigkeit.

**) 20 cc.

***) 100 cc.

****) Der Verdampfungsrückstand soll nicht mehr als 0,5 gr betragen.

*****) 10 cc.

Acetum aromaticum.

Klare, farblose Flüssigkeit, von aromatischem und saurem Geruche, mit jeder Menge Wasser ohne Trübung mischbar. Spez. Gew.: 0,987 bis 0,991.

Acetum Digitalis.

Klare, bräunlichgelbe Flüssigkeit, von saurem und stark bitterem Geschmacke und säuerlichem Geruche.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Acetum pyrolignosum crudum.

Braune Flüssigkeit, nach Theer und Essigsäure riechend, von saurem und bitterlichem Geschmacke; beim Aufbewahren setzen sich theerartige Substanzen ab.

Prüfung durch:

Verdünnen von 10 cc Holzessig mit 10 cc Wasser und Zusatz

a. von salpetersaurem Baryum,*)

b. von Schwefelwasserstoffwasser.

Zeigt an:

Schwefelsäure durch einen weissen Niederschlag (Trübung ist gestattet).

Metalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Versetzen von 10 gr rohem Holzeßig mit Normalkalilösung so lange, bis ein Tropfen der Flüssigkeit Curcumapapier beim Betupfen bräunt.**)

Die richtige Stärke, wenn mindestens 10 cc Normalkalilösung hierzu verbraucht werden. 100 Tl. roher Holzeßig sollen mindestens 6 Tl. Essigsäure enthalten.

Ph. C.: *) Der mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnte und filtrierte Essig darf sowohl durch salpetersaures Baryum als auch durch salpetersaures Silber nicht mehr als opalisierend getrübt werden; letzteres würde Salzsäure anzeigen.

**) 10 gr (10 cc) Holzeßig dürfen nach Zusatz von 10 cc Normalkalilösung nicht alkalisch reagieren.

Acetum pyrolignosum rectificatum.

Farblose oder gelbliche, klare Flüssigkeit von brenzlichem, saurem Geruche und Geschmacke.

Prüfung durch:

Zeigt an:

Zusatz von
salpetersaurem Baryum,

Schwefelsäure durch einen weissen, in Säuren unlöslichen Niederschlag.

Schwefelwasserstoffwasser.

Metalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Fällung.

Verdünnen von 10 gr rektifiziertem Holzeßig mit der gleichen Menge Wasser, Versetzen mit einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung und dann so lange mit Normalkalilösung, bis die Flüssigkeit bleibend violettrot gefärbt ist.*)

Die richtige Stärke, wenn mindestens 10 cc Normalkalilösung hierzu verbraucht werden.

100 Teile rektif. Holzeßig müssen mindestens 6 Tl. Essigsäure enthalten.

Ph. C.: Der rektifiz. Holzeßig soll auch durch salpetersaures Silber nicht sofort getrübt werden, was Salzsäure anzeigen würde.

*) Er darf nicht unter 4,5 Prozent Essigsäure enthalten. 10 gr desselben müssen daher mindestens 7,5 cc Normalkalilösung zur Sättigung bedürfen.

10 gr des Holzeßigs sollen ferner 100 cc der volumetr. übermangansauren Kaliumlösung sofort entfärben. Findet dieses nicht statt, so ist ein Kunstprodukt oder ein zu altes Präparat zugegen.

Acetum Scillae.

Klare, gelbliche Flüssigkeit von saurem, hintennach bitterem Geschmacke und säuerlichem Geruche.

Prüfung durch:

Versetzen von 10 gr (9,8 cc) Meerzwiebelelessig mit ein paar Tropfen Phenolphthaleinlösung und dann so viel Normalalkalilösung, bis die Flüssigkeit bleibend violettrot wird.

Zeigt an:

Die **richtige Stärke**, wenn 8,5 cc Normalalkalilösung hierzu verbraucht werden.

100 Teile Meerzwiebelelessig müssen 5,1 Tl. Essigsäure enthalten.

Acidum aceticum.

Klare, farblose, ätzende, stechend sauer riechende Flüssigkeit von stark saurem Geschmacke, flüchtig, in der Kälte erstarrend, mit Wasser, Weingeist, Aether in jedem Verhältniß mischbar, bei ungefähr 117° siedend.

Spez. Gew.: 1,064.*)

Prüfung durch:

Verdünnen von 1 gr Essigsäure mit 10 cc Wasser, Versetzen mit einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung und so lange mit Normalalkalilösung, bis die Flüssigkeit bleibend violettrot wird.**)

Vermischen von 5 cc Essigsäure mit 15 cc Wasser und 1 cc volumetr. übermangansaurem Kaliumlösung.

(Die rote Färbung darf innerhalb 10 Minuten nicht verschwinden.)

Verdampfen auf dem Platinblech.

Verdünnen von 2 gr Essigsäure mit 40 gr Wasser und Versetzen mit

a. salpetersaurem Baryum,

b. salpetersaurem Silber,

c. Schwefelwasserstoffwasser.

Zeigt an:

Die **richtige Stärke**, wenn zur Sättigung 16 cc Normalalkalilösung nötig sind.

100 Teile enthalten dann 96 Teile Essigsäure.

Brenzliche Stoffe, schweflige Säure, wenn die rote Färbung sogleich oder nach Kurzem verschwindet.

Fremde Bestandteile durch einen Rückstand.

Schwefelsäure durch einen weissen, in Säuren unlöslichen Niederschlag.

Salzsäure durch einen weissen, in Ammoniak löslichen Niederschlag.

Metallische Verunreinigungen durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Ph. C.: *) Spez. Gew.: nicht über 1,064.

**) 6 gr (6 cc) einer Mischung aus 1 Teil Säure und 9 Teilen Wasser sollen mindestens 9,6 cc Normalkalilösung sättigen, was einem Mindestgehalt von 96 Prozent Essigsäure entspricht. Jeder cc Normalkalilösung entspricht in diesem Falle 10 Prozent Essigsäure.

Acidum aceticum dilutum.

Klare, farblose, flüchtige Flüssigkeit von saurem, nicht brenzlichem*) Geruche und saurem Geschmacke.

Spez. Gew.: 1,041.

Prüfung durch:

Verdünnen von 5 gr verdünnter Essigsäure mit 10 cc Wasser, Zusatz von einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung und so lange von Normalkalilösung, bis die Flüssigkeit bleibend violettrot wird.**)

Verdampfen einiger Tropfen auf dem Platinblech.

Vermischen von 20 cc verdünnter Essigsäure mit 1 cc volumetr. übermangansaurem Kaliumlösung. (Die rote Farbe darf innerhalb 10 Minuten nicht verschwinden.)

Verdünnen von 4 gr der Säure mit 20 gr Wasser, Versetzen mit:

- a. salpetersaurem Baryum,
- b. salpetersaurem Silber,
- c. Schwefelwasserstoffwasser.

Zeigt an:

Die vorgeschriebene Stärke, wenn 25 cc Normalkalilösung zur Sättigung gebraucht werden.

100 Tl. enthalten 30 Tl. Essigsäure.

Fremde Bestandteile durch einen Rückstand.

Brenzliche Stoffe, schweflige Säure, wenn die rote Färbung sogleich oder nach Kurzem verschwindet.

} wie bei Acidum aceticum.

Ph. C.: *) Die verdünnte Essigsäure besitze keinen brenzlichen Geruch, auch nicht nach dem Sättigen mit Kalilauge.

**) 6 gr (5,76 cc) der Säure sollen 30 cc Normalkalilösung sättigen, was einem Gehalt von 30 Prozent Essigsäure entspricht. Jeder cc Normalkalilösung entspricht 1 Prozent Essigsäure.

Acidum arsenicosum.

Weisse, porzellanartige oder durchsichtige Stücke.*)
Aufbewahrung: sehr vorsichtig.

Prüfung durch:

Vorsichtiges Erhitzen in einem Glasrohre.

Glühen auf Kohle.

Vorsichtiges Erhitzen in einem trockenen Reagensglase.

Auflösen in 15 Teilen heissen Wassers.

(Die Lösung erfolgt etwas langsam.)

Auflösen in 10 Teilen Ammoniakflüssigkeit in der Wärme,**) und Uebersättigen der Lösung mit Salzsäure.

Ph. C.: *) oder ein weisses Pulver.

**) Die Lösung muss ohne Rückstand erfolgen.

Zum Nachweis der Reinheit werden 0,5 gr der arsenigen Säure mit 3 gr saurem kohlen-sauren Kalium in 20 cc heissen Wassers gelöst und nach dem Erkalten auf 100 cc verdünnt. 10 cc dieser Lösung müssen mit einigen Tropfen Stärkelösung versetzt 10 cc $\frac{1}{10}$ Normaljodlösung entfärben.

Zeigt an:

Identität durch ein weisses oder in glasglänzenden Oktaedern oder Tetraedern kry-stallisierendes Sublimat.

Identität durch Verflüchtigung unter Knoblauchge-ruch.

Fremde Beimengungen (Schwerspath, Gyps etc.) durch einen Rückstand.

Dasselbe durch einen unlöslichen Rückstand.

Schwefelarsen durch eine gelbe Färbung.

Acidum benzoicum.

Blättchen oder nadelförmige Krystalle, durch Sublimation aus der Benzoe bereitet, gelblich oder gelblichbraun, von seidenartigem Glanze, von benzoeähnlichem und zugleich brenzlichem Geruche,*) mit den Wasserdämpfen sich verflüchtend.

Löslichkeit: In 372 Teilen Wasser, reichlich in Wein-geist, Aether, Chloroform.

Prüfung durch:

Erhitzen in einer Glasröhre, wobei die Benzoessäure zuerst zu einer gelben oder schwach bräunlichen Flüssigkeit schmilzt, dann sublimiert.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen, wie Kreide, Gyps, Asbest etc., durch einen grösseren Rückstand (es darf nur ein geringer brauner Rückstand bleiben).

Hippursäure, Zucker etc. durch einen grösseren, kohli-gen Rückstand.

Versetzen der wässerigen Lösung mit Eisenchlorid.

Gelindes Erwärmen von 1 gr Benzoesäure in einem lose verschlossenen Reagensglase mit 1 gr übermangansaurem Kalium und 10 gr Wasser.**)

Auflösen von 0,1 gr Benzoesäure in 5 cc kochenden Wassers, Erkaltenlassen und Versetzen mit 16 Tropfen einer Lösung von übermangansaurem Kalium (1 : 200).***)

Bei sublimierter, echter Benzoesäure erscheint die Flüssigkeit nach 8 Stunden über einem braunen Bodensatz fast farblos.

Identität durch einen voluminösen bräunlichgelben Niederschlag, der durch Schwefelsäure unter Abscheidung von Benzoesäure zer setzt wird.

Zimmtsäure durch den Geruch nach Bittermandelöl, wenn das Glas nach dem Erkalten geöffnet wird.

Hippursäure, Harnbenzoesäure und künstliche Benzoesäure aus Toluol, wenn die Flüssigkeit nach dieser Zeit noch braunrot oder braungelb erscheint.

Ph. C.: *) Weissliche, später gelbliche bis bräunlichgelbe Blättchen oder nadelförmige Krystalle von nicht ausgesprochen brandigem noch urinösem Geruch; letzterer würde aus Hippursäure dargestellte Harnbenzoesäure anzeigen.

**) 0,1 gr der Säure, in 5 cc heissen Wassers gelöst, mit 0,1 gr übermangansaurem Kalium versetzt, darf nach dem Erkalten keinen Geruch nach Bittermandelöl zeigen. Ist letzteres der Fall, so deutet dieses auf zimmtsäurehaltige Sumatra-Benzoe, die zur Darstellung der Säure verwendet wurde.

0,1 gr der Säure gebe mit 1 cc Ammoniak eine gelbe bis bräunliche trübe Lösung. Jede künstliche Säure, sowohl die Harnbenzoesäure, wie die aus Toluol bereitete, wie auch die auf nassem Wege dargestellte Säure löst sich in Ammoniak farblos.

***) Wird die ammoniakalische Lösung durch Zusatz von 2 cc verdünnter Schwefelsäure wieder ausgeschieden und die Mischung mit 5 cc der volumetrischen übermangansauren Kaliumlösung versetzt, so muss die Flüssigkeit nach Verlauf von 8 Stunden fast farblos erscheinen. Ist die Flüssigkeit nach dieser Zeit noch braunrot oder braungelb, so zeigt dieses künstliche Benzoesäure oder Harnbenzoesäure an.

0,2 gr der Säure mit 0,3 gr chlorfreiem kohlensaurem Calcium gemischt und nach Zusatz von etwas Wasser eingetrocknet und geglüht, hinterlassen einen Rückstand, der in Salpetersäure gelöst und mit Wasser zu 10 cc verdünnt, durch salpetersaures

Silber nur schwach opalisierend getrübt werden darf. Eine starke Trübung oder Fällung zeigt eine aus Toluol künstlich dargestellte Benzoesäure an.

Die Benzoesäure ist vor Licht geschützt aufzubewahren.

Acidum boricum.

Farblose, glänzende, schuppenförmige, fettig anzuühlende Krystalle, beim Erhitzen schmelzend, und beim Erkalten zu einer glasartigen Masse erstarrend.

Löslichkeit: In 25 Teilen kaltem, in 3 Teilen kochendem Wasser, in 15 Teilen Weingeist und auch in Glycerin löslich.

Prüfung durch:

Auflösen von 1 gr Borsäure in 49 gr Wasser, Zusatz einer geringen Menge Salzsäure, und Eintauchen von Curcumpapier.*)

Auflösen von 1 gr Borsäure in 15 gr Weingeist oder in 39 gr Glycerin, und Anzünden der Flüssigkeit. (Die Glycerinlösung ist während des Versuches fortwährend im Kochen zu erhalten.)

Auflösen von 1 gr Borsäure in 49 gr Wasser und Versetzen mit

s. Schwefelwasserstoffwasser,

b. salpetersaurem Baryum,

c. salpetersaurem Silber,

d. Schwefelcyankalium,

e. Ammoniakflüssigkeit im Ueberschusse.

Zeigt an:

Identität durch eine Bräunung des Curcumpapieres. (Die Färbung wird erst beim Trocknen deutlich.)

Identität durch einen grünen Saum der Flamme.

Metalle durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Schwefelsäure durch einen weissen, in Säuren unlöslichen Niederschlag.

Salzsäure oder **Chlor-natrium** durch einen weissen, in Ammoniak löslichen Niederschlag.

Eisenoxyd durch eine blutrote Färbung.

Kupfer durch eine blaue Färbung.

Ph. C.: *) Die wässrige Lösung (1 = 50) mit Salzsäure versetzt, färbt Curcumpapier beim Eintrocknen bräunlichrot.

Acidum carbolicum.

Neutrale, farblose oder kaum rötliche Masse, von eigentümlichem, nicht unangenehmem Geruche, ätzend, flüchtig, aus dünnen, langen, zugespitzten Krystallen bestehend, bei einer Wärme von 35 bis 44° zu einer das Licht stark brechenden Flüssigkeit von 1,060 spez. Gew. schmelzend; bei einer Wärme von ungefähr 180 bis 184° siedet sie und verbrennt mit weisser Flamme ohne Rückstand.

Löslichkeit: In 20 Teilen Wasser, in jeder Menge Weingeist, Aether, Chloroform, Glycerin, Schwefelkohlenstoff und in Aetznatronlauge.*)

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Auflösen von 2 gr der Säure in 1 gr Weingeist und Zusatz von 0,1 gr Eisenchloridlösung.

Zusatz von Brom zu einer Lösung von 0,1 gr Carbol-säure in 5 Liter Wasser.

Zeigt an:

Identität durch eine schmutzig grüne Färbung, die beim Verdünnen der Flüssigkeit mit 100 gr Wasser schön violett wird, welche Färbung ziemlich lange anhält.

Identität durch einen weissen, flockigen Niederschlag.

Ph. C.: *) Farblose, eigentümlich, nicht unangenehm riechende, ätzend wirkende, im Wasserbade ohne Rückstand flüchtige, dünne, lange zugespitzte Krystalle, welche bei 39 bis 41° schmelzen. Sie sind in 15 Teilen Wasser löslich, reichlich in Weingeist, Aether etc.

Acidum carbolicum crudum.

Gelbliche bis gelbbraune, klare, neutrale Flüssigkeit von unangenehmem empyreumatischem Geruche, schwerer wie Wasser.

Löslichkeit: nicht vollständig in Wasser, leicht in Weingeist und Aether.

Prüfung durch:

Schütteln von 10 cc roher Carbolsäure mit je 45 cc Natronlauge und Wasser in einem graduierten Cylinder.

Trennen der alkalischen Flüssigkeit vom Rückstand,

Zeigt an:

Die **geforderte Reinheit**, wenn nicht mehr als 1 cc eines flüssigen oder halbflüssigen Rückstandes bleibt.

Identität durch Abscheidung eines gelblichen oder

und Versetzen derselben mit verdünnter Schwefelsäure bis zur stark sauren Reaktion. *) gelbbraunen Oeles, welches die Reaktionen der Carbolsäure zeigt, und in 30 Vol. Wasser fast löslich ist.

Ph. C.: *) Versetzen der alkalischen Flüssigkeit mit Salzsäure bis zur stark sauren Reaktion. Es scheidet sich die Carbolsäure ab, zumal nach reichlichem Zusatz von Chlornatrium. Das abgeschiedene Oel ist im 30fachen Volumen Wasser fast löslich, und die Lösung wird durch Eisenchlorid blau-violett gefärbt.

Acidum carbolicum liquefactum.

Klare, farblose Flüssigkeit, nach Carbolsäure riechend, in 18 Teilen Wasser klar löslich.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Verdünnen von 1 gr der Säure mit Wasser zu 1 Liter Flüssigkeit und so langes Zufügen dieser Lösung zu einer Mischung von je 50 cc volumetr. Bromkalium- und bromsaurer Kaliumlösung, welche mit 5 cc Schwefelsäure versetzt wurde, bis alles freigemachte Brom gefällt ist. Das Ende der Reaktion erkennt man, dafs mit Jodzinkstärkelösung befeuchtetes Fließpapier beim Betupfen mit einer abfiltrierten Probe nicht mehr gebläut wird. †)

Zeigt an:

Die **vorgeschriebene Stärke**, wenn hierzu nicht mehr als 51,6 bis 52,6 cc der verdünnten Carbolsäurelösung nötig sind.

†) Da sich bei dieser Prüfung neben Tribromphenol auch eine kleine Menge Tribromphenolbrom bildet, so erhält man nie ein ganz richtiges Resultat. Beckurts empfiehlt daher folgende Methode: In eine mit gut eingeschliffenem Stöpsel versehene Flasche bringt man ca. 25 bis 35 cc der Phenollösung (1 : 1000), je 50 cc der volumetrischen Bromkalium- und bromsauren Kaliumlösung und 5 cc konzentr. Schwefelsäure und schüttelt kräftig um. Anfangs merkt man keine Aenderung, erst allmählich entsteht eine Opalisation, die unter Abscheidung von Tribromphenol und Tribromphenolbrom bald zunimmt; der Ueberschuss von Brom wird erst nach mehreren Minuten durch Eintritt der gelben Farbe sichtbar. Nach ca. 10 bis 15 Minuten öffnet man die Flasche, fügt 10 cc Jodkaliumlösung (1 : 6) hinzu und titriert nach einigen

Minuten das durch das freie Brom und durch Tribromphenolbrom freigemachte Jod mit $\frac{1}{10}$ Normal unterschwefligsaurer Natriumlösung.

Aus einer Mischung von je 50 cc der volumetrischen bromsauren Kalium- und Bromkaliumlösung macht Schwefelsäure 0,2392 gr Brom frei, welche 0,0469 gr Phenol als Tribromphenol binden.

1 cc der $\frac{1}{10}$ Normal unterschwefligsauren Natriumlösung entspricht 0,008 gr Brom, welche 0,00156 gr Phenol als Tribromphenol zu binden vermögen. Man multipliziert daher die verbrauchten cc der $\frac{1}{10}$ Normallösung mit 0,00156 und subtrahiert diese Menge von 0,0469. Der Rest wird die Menge Phenol anzeigen, welche in den untersuchten cc Phenollösung enthalten ist.

Ph. C. Dieselbe schlägt vor, eine Mischung von 100 Teilen Carbolsäure und 20 Teilen Wasser vorrätig zu halten.

Acidum chromicum.

Scharlachrote, glänzende, an der Luft zerfliessliche Krystalle oder eine lockere, wollige Masse von hellerer roter Farbe.

Leicht löslich in Wasser und Weingeist.

Zum Gebrauch kann eine Lösung in gleichem Gewichte Wasser vorrätig gehalten werden.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Erhitzen in einem Porzellantiegelchen.

Erhitzen mit Salzsäure.

Zeigt an:

Identität durch eine dunklere Färbung und Schmelzen unter Sauerstoffentwicklung.

Dasselbe durch Chlorentwicklung.

Acidum citricum.

Grosse, farblose, durchscheinende, luftbeständige Krystalle, bei gelinder Wärme verwitternd, bei ungefähr 165° schmelzend und beim Glühen verkohlend.

Löslichkeit: In 0,54 Teilen Wasser, in 1 Teil Weingeist und etwa 50 Teilen Aether.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Versetzen mit überschüssigem Kalkwasser.

Zeigt an:

Identität durch Klarbleiben der Flüssigkeit; beim Erhitzen entsteht ein weisser Niederschlag, der beim Erkalten fast vollständig wieder verschwindet.

Auflösen von 2 gr der Säure in 18 gr Wasser und Versetzen

a. mit salpetersaurem Baryum,

b. mit oxalsaurem Ammonium.

Uebergießen der gepulverten Säure mit Schwefelwasserstoffwasser. *)

Auflösen von 1 gr der Säure in 2 gr Wasser und Zusatz zu einer weingeistigen Lösung von essigsurem Kalium. **)

Ph. C.: *) Wird die Lösung (1 = 10) mit Ammoniak bis zur schwach sauren Reaktion abgestumpft, so darf sie durch Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert werden. Eine dunkle Trübung würde Blei anzeigen.

**) 1 gr der gepulverten Säure muss sich in 5 cc kalter essigsaurer Kaliumlösung klar und ohne Rückstand lösen. Eine Trübung oder Rückstand würde Weinsteinsäure anzeigen.

Oxalsäure, Weinsäure, Traubensäure durch einen schon in der Kälte sich abscheidenden weissen Niederschlag.

Schwefelsäure durch einen weissen Niederschlag (schwache Trübung gestattet).

Kalk durch einen weissen Niederschlag (schwache Trübung gestattet).

Metalle (Blei, Kupfer) durch eine dunkle Färbung.

Weinsteinsäure durch einen weissen, krystallinischen Niederschlag.

Acidum formicicum.

Klare, farblose, flüchtige Flüssigkeit von stechendem, durchaus nicht brenzlichem Geruche und sehr saurem Geschmacke.

Spez. Gew.: 1,060—1,063.

Prüfung durch:

Vermischen mit Bleiessig.

Verdünnen von 1 gr der Säure mit 5 gr Wasser, Sättigung mit gelbem Quecksilberoxyd und Erhitzen der klaren Flüssigkeit.

Zeigt an:

Identität durch Abscheidung eines weissen krystallinischen Niederschlags.

Identität durch Gas-Entwicklung und Entstehung eines weissen Niederschlags, der schnell grau wird, und aus dem sich zuletzt glän-

Verdünnen von 10 gr der Säure mit 20 gr Wasser, Zusatz von einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung und hierauf von Normalkalilösung, bis die Flüssigkeit bleibend violettrot wird.*)

Verdünnen von 4 gr der Säure mit 20 gr Wasser und Versetzen

a. mit salpetersaurem Silber.

Neutralisieren dieser verdünnten Säure mit Ammoniak und Zusatz von

b. Chlorcalcium,

c. Schwefelwasserstoffwasser.

Verdünnen von 1 gr Säure mit 5 gr Wasser, Erhitzen mit 1 gr gelbem Quecksilberoxyd 10 Minuten lang, Filtrieren und Eintauchen von blauem Lakmuspapier.**)

Ph. C.: *) 4,6 gr (4,33 cc) der Säure sollen 24 bis 25 cc Normalkalilösung sättigen, was 24 bis 25 Prozent Ameisensäure entspricht.

**) 1 cc der Säure, mit 5 cc Wasser verdünnt und mit 1,5 gr gelbem Quecksilberoxyd unter öfterem Umschütteln so lange im Wasserbade erhitzt, bis keine Gasentwicklung mehr stattfindet, gebe ein neutrales Filtrat. Eine saure Reaktion würde Essigsäure oder Schwefelsäure anzeigen.

zende Metallkügelchen abscheiden.

Die vorgeschriebene Stärke, wenn hierzu 54,35 cc Normalkalilösung nötig sind. (Jeder cc Normalkalilösung entspricht 0,046 gr Ameisensäure.)

100 Teile enthalten sodann 25 Tl. Ameisensäure.

Salzsäure durch einen weissen, in Ammoniak löslichen Niederschlag.

Oxalsäure durch einen weissen Niederschlag.

Metalle (Eisen, Blei, Kupfer) durch eine dunkle Trübung oder Fällung.

Fremde Säuren (Essigsäure, Schwefelsäure) durch eine Rötung des Lakmuspapiers.

Acidum hydrochloricum.

Klare, farblose, in der Wärme flüchtige Flüssigkeit. Spez. Gew.: 1,124. 100 Teile enthalten 25 Teile wasserfreie Salzsäure.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Erhitzen auf dem Platinbleche.

Zusatz von salpetersaurem Silber.

Erwärmen mit Braunstein.

Verdünnen von 10 cc Salzsäure mit 50 cc Wasser und Zusatz von

a. Jodzinkstärke,

b. Schwefelwasserstoffwasser,

c. einer geringen Menge Weinsäurelösung, Ammoniakflüssigkeit im Ueberschuss und Schwefelammonium,*)

d. salpetersaurem Baryum,

e. salpetersaurem Baryum und so viel volumetr. Jodlösung, dass die Flüssigkeit gelblich erscheint.

Vermischen von 3 cc Salzsäure mit 6 cc Wasser in einem ungefähr drei Centimeter weiten Reagensglas, Zusatz von so viel Jodlösung, dass die Flüssigkeit gelb ist,**) hierauf einiger Stückchen Zink, Einschabung eines losen Baumwollpfropfs in das Glas und Bedecken desselben

Zeigt an:

Feuerbeständige Salze durch einen Rückstand.

Identität durch einen weissen, käsigen, in Ammoniak löslichen Niederschlag.

Dasselbe durch Chlor-entwicklung.

Freies Chlor durch eine blaue Färbung.

Metalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung oder Niederschlag.

Arsen durch eine gelbe Ausscheidung.

Schweflige Säure, freies Chlor, Eisenchlorid durch eine weisse Trübung.

Eisen durch eine schwarze Fällung (es darf nur eine grüne Färbung entstehen).

Schwefelsäure durch eine weisse Trübung, die innerhalb 5 Minuten entsteht.

Schweflige Säure durch eine weisse Trübung oder Niederschlag.

Arsen durch eine sogleich oder innerhalb einer halben Stunde auftretende gelbe Färbung der mit Silberlösung befeuchteten Stelle, oder durch eine Bräunung oder Schwärzung von der Peripherie aus.***)

mit Fliesspapier, das in der Mitte mit einem Tropfen einer Lösung von salpetersaurem Silber in gleichem Gewichte Wasser benetzt wird.

Verdünnen von 2 gr Salzsäure mit 10 cc Wasser, Zusatz einiger Tropfen Phenolphthaleinlösung und so viel Normalkalilösung, bis die Flüssigkeit bleibend violettrot wird.****)

Den vorschriftsmässigen Gehalt an wasserfreier Chlorwasserstoffsäure, wenn zur Neutralisation 13,7 cc Normalkalilösung nötig sind. (Man findet den Prozentsatz an wasserfreier Salzsäure, wenn man die verbrauchten cc Normalkalilösung mit 1,825 multipliziert.)

Ph. C.: *) Die mit dem 5fachen Volumen Wasser verdünnte Salzsäure darf nach Zusatz von überschüssigem Ammoniak durch Schwefelammonium nicht verändert werden. Eine grüne Färbung oder dunkle Fällung würde Eisen anzeigen.

**) Es soll nur ganz wenig Jodlösung bis zur ganz schwachen Gelbfärbung zugesetzt werden.

***) Es darf weder sogleich noch nach $\frac{1}{4}$ stündlicher Gasentwicklung die mit salpetersaurem Silber benetzte Stelle eine gelbe, beim Befeuchten mit Wasser sofort schwarz werdende, noch eine von der Peripherie aus in braun bis schwarz übergehende Färbung annehmen.

****) 3,65 gr (3,25 cc) der Säure bedürfen zur Sättigung 25 cc Normalkalilösung. Jeder cc der Normalkalilösung entspricht 1 Prozent Chlorwasserstoff.

Acidum hydrochloricum crudum.

Klare oder opaleszierende, mehr oder weniger gelbe Flüssigkeit, an der Luft rauchend.

Spez. Gew.: nicht geringer als 1,158.

100 Teile enthalten mindestens 29 Teile wasserfreier Salzsäure.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Ph. C.: Die Säure darf, mit einem Streifen Zinnfolie versetzt, sich nicht sofort bräunen. Es würde dieses Arsen anzeigen.

Acidum hydrochloricum dilutum.

Klare, farblose Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 1,061.

100 Teile enthalten 12,5 Teile wasserfreie Salzsäure.

Acidum lacticum.

Klare, farblose oder schwach gelbliche, geruchlose Flüssigkeit von Syrupkonsistenz, von rein saurem Geschmacke, mit jeder Menge Wasser, Weingeist und Aether löslich.

Spez. Gew.: 1,21 – 1,22.

Prüfung durch:

Erwärmen mit übermangansaurem Kalium.

Stärkeres Erhitzen auf dem Platinblech, wobei Verkohlung und dann vollständige Verbrennung mit leuchtender Flamme erfolgt.

Gelindes Erwärmen in einem Porzellanschälchen.

Vermischen von 2 cc der Säure mit 2 cc Schwefelsäure.*) (Erwärmung ist zu vermeiden, weshalb das Gemisch abgekühlt werde.)

Auflösen von 3 gr Milchsäure in 30 gr Wasser und Versetzen

a. mit Schwefelwasserstoffwasser,

b. mit salpetersaurem Baryum,

c. mit salpetersaurem Silber,

d. oxalsaurem Ammonium,

e. Kalkwasser im Ueberschusse und nachheriges Erhitzen.

Zeigt an:

Identität durch einen Aldehyd-Geruch.

Feuerbeständige Salze durch einen Rückstand.

Buttersäure durch einen Geruch nach Fettsäuren.

Weinsäure, Mannit, Zucker, Gummi durch eine Bräunung.

Metalle durch eine weisse (Zink) oder schwarzbraune Trübung oder Niederschlag (Blei, Kupfer).

Schwefelsäure durch einen weissen, in Säuren unlöslichen Niederschlag.

Salzsäure, Chlornatrium, Zinkchlorid durch einen weissen, in Ammoniak löslichen Niederschlag.

Kalk durch eine weisse Trübung.

Weinsäure, Phosphorsäure durch eine weisse Trübung in der Kälte.

Citronensäure durch eine weisse Trübung beim Erhitzen.

Verdampfen von 5 gr Milchsäure im Wasserbade mit einer überschüssigen Menge Zinkoxyd bis fast zur Trockne, Ausziehen des Rückstandes mit 15 gr absolutem Weingeist, und Abdampfen des Filtrats.**)

Glycerin, Mannit, Zucker durch einen süß schmeckenden Rückstand.

Ph. C.: *) Beim Schichten über ein gleiches Volumen Schwefelsäure in einem zuvor mit Schwefelsäure ausgespülten Glase färbt sich dieselbe nicht. Eine braune Mittelzone würde Rohrzucker anzeigen.

**) 2 Volumen Aether dürfen, wenn ihnen 1 Volumen der Säure tropfenweise zugemischt wird, weder eine vorübergehende noch dauernde Trübung erleiden. Mannit, Zucker, Glycerin würden eine Trübung veranlassen.

Acidum nitricum.

Klare, farblose, in der Hitze flüchtige Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 1,185. 100 Teile enthalten 30 Teile Salpetersäure.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Verdampfen auf dem Platinbleche.

Erhitzen mit metallischem Kupfer.

Verdünnen von 6 cc Salpetersäure mit 30 cc Wasser und Versetzen mit

a. Schwefelwasserstoffwasser,

b. salpetersaurem Silber,

c. überschüssigem Ammoniak, Zusatz einer

Zeigt an:

• **Feuerbeständige Salze** durch einen Rückstand.

Identität durch Entwicklung von gelbroten Dämpfen und Auflösen des Kupfers zu einer blauen Flüssigkeit.

Metalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Trübung oder Fällung.

Niedere Oxydationsstufen des Stickstoffs durch eine weisse Trübung oder milchige Ausscheidung.

Salzsäure durch einen weissen, in Ammoniak löslichen Niederschlag.

Eisen durch eine grüne Färbung oder dunkle Fällung.

kleinen Menge Weinsäurelösung und Schwefelammonium,*)

d. salpetersaurem Baryum.

Verdünnen von 5 cc Salpetersäure mit 10 cc Wasser und

a. Zusammenschütteln mit wenig Chloroform,

b. gelindes Erhitzen mit etwas Chloroform und etwas Zinnfeile.**)

Verdünnen von 3 gr Säure mit 10 cc Wasser, Zusatz von einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung und so lange mit Normalkalilösung, bis die Flüssigkeit bleibend violett wird.***)

Schwefelsäure durch einen weissen Niederschlag. Innerhalb 5 Minuten darf die Flüssigkeit nur opalisierend getrübt werden.

Freies Jod durch eine violette Färbung des Chloroforms.

Jodsäure durch eine violette Färbung des Chloroforms.

Den vorgeschriebenen **Gehalt an Salpetersäure**, wenn zur Sättigung 14,3 cc Normalkalilösung nötig sind.

Jeder cc Normalkalilösung entspricht 0,063 gr Salpetersäure. (Man findet den Prozentgehalt an Salpetersäure direkt, wenn man die verbrauchten cc Normalkalilösung mit 2,1 multipliziert.)

Ph. C.: *) Der Zusatz von Weinsäurelösung kann wegbleiben.

**) Zusammenbringen der mit dem doppelten Volumen Wasser verdünnten Säure mit Chloroform und einem Stückchen Zink, welches in die Säureschicht hineinragt; es darf sich das Chloroform nicht violett färben.

***) Zur Titrierung sind 6,3 gr Salpetersäure zu verwenden. Jeder zur Sättigung verbrauchte cc Normalkalilösung entspricht 1 Prozent wasserfreier Salpetersäure.

Acidum nitricum fumans.

Klare, rotbraune Flüssigkeit, gelbrote, erstickende Dämpfe aushauchend.*)

Spez. Gew.: 1,45 bis 1,50.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Verdünnen von 1 cc der Säure mit 150 cc Wasser und Zusatz von

a. salpetersaurem Baryum,

b. salpetersaurem Silber.

Zeigt an:

Schwefelsäure durch eine weisse, innerhalb 5 Minuten auftretende Trübung.**)

Salzsäure durch eine weisse, innerhalb 5 Minuten auftretende Trübung.**)

Ph. C.: *) Die Säure sei in der Wärme flüchtig, also frei von feuerbeständigen Salzen.

**) Die verdünnte Säure darf nach 5 Minuten nur opalisierend getrübt werden.

Acidum phosphoricum.

Klare, farb- und geruchlose Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 1,120. 100 Teile enthalten 20 Teile Phosphorsäure.

Prüfung durch:

Neutralisieren mit kohlen-saurem Natrium und Zusatz von salpetersaurem Silber.

Zusatz von salpetersaurem Silber und nachheriges Erwärmen.*)

Vermischen mit Schwefelwasserstoffwasser und längeres Stehenlassen.

Verdünnen von 5 cc der Säure mit 15 cc Wasser, Zusatz von

a. salpetersaurem Baryum,

Zeigt an:

Identität durch einen gelben, in Ammoniak und Salpetersäure löslichen Niederschlag.

Salzsäure durch einen weissen, schon bei gewöhnlicher Temperatur entstehenden Niederschlag.

Phosphorige Säure durch eine beim Erwärmen auftretende bräunliche Färbung.

Metalle (Blei) durch eine dunkle Fällung.

Arsen durch eine gelbe Trübung, die oft erst nach längerem Stehen erfolgt.

Schwefelsäure durch eine sogleich auftretende weisse Trübung.

b. Uebersättigen mit Ammoniak und Zusatz von oxalsaurem Ammonium.

Vermischen von 5 cc der Säure mit 20 cc Weingeist.

Vermischen von 4 cc der Säure mit 2 cc Schwefelsäure und Ueberschichten mit 4 cc einer Lösung von 2 gr schwefelsaurem Eisenoxydul in 4 gr Wasser.

Vermischen von je 5 cc Phosphorsäure und verdünnter Schwefelsäure in einem ungefähr 3 cm weiten Reagensglas und Zusatz von so viel Jodlösung, dass die Flüssigkeit gelb erscheint,**) hierauf einiger Stückchen Zink, Einschieben eines losen Baumwollpfropfs in das Glas und Bedecken desselben mit Fliesspapier, das in der Mitte mit einem Tropfen salpetersaurer Silberlösung (1 : 2) befeuchtet ist.

Ph. C.: *) Es darf keine Veränderung eintreten.

**) Die Jodlösung ist wegzulassen.

***) Es darf weder sogleich noch bei $\frac{1}{4}$ stündiger Gasentwicklung eine gelbe, beim Befeuchten mit Wasser sich schwärzende, noch eine von der Peripherie aus in braun bis schwarz übergehende Färbung entstehen.

Kalk durch eine sogleich erfolgende weisse Trübung.

Kieselsaure oder phosphorsaure Salze (phosphorsaures Calcium, phosphorsaures Natrium) durch eine Trübung.

Salpetersäure, salpetrige Säure durch eine braune Zone zwischen beiden Flüssigkeiten.

Arsen durch eine sogleich oder innerhalb einer halben Stunde eintretende gelbe Färbung der mit Silberlösung befeuchteten Stelle, oder durch eine Bräunung oder Schwärzung von der Peripherie aus.***)

Acidum pyrogallicum.

Sehr leichte, weisse, glänzende Blättchen oder Nadeln von bitterem Geschmacke, welche bei 131° schmelzen und vorsichtig erhitzt, ohne einen Rückstand zu hinterlassen, sublimieren.

Löslichkeit: In 2,3 Teilen Wasser zu einer klaren, neutralen, farblosen Flüssigkeit, auch in Weingeist und Aether.*)

Prüfung durch:

Auflösen von 2 gr der Säure in 5 gr Wasser und Betupfen von blauem Lakmuspapier mit dieser Lösung.

Verdünnen der wässerigen Lösung mit 20 gr Wasser und Versetzen

a. mit Aetznatronlauge,

b. mit einer frisch bereiteten Lösung von 2 gr schwefelsaurem Eisenoxydul in 4 gr Wasser,

c. mit Eisenchloridlösung,

d. mit salpetersaurem Silber.

Zeigt an:

Reinheit durch vollständige Lösung und unveränderte Farbe des Lakmuspapiers.

Identität durch eine schnell eintretende braune Färbung.

Dasselbe durch eine intensiv indigoblaue Farbe.

Dasselbe durch eine braunrote Farbe.

Dasselbe durch eine fast sofortige Ausscheidung von Silber.

Ph. C.: *) Die Säure soll sich in 1,7 Teilen Wasser zu einer an der Luft allmählich braunen und saure Reaktion annehmenden Flüssigkeit auflösen, auch sich leicht in Aether lösen.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt.

Acidum salicylicum.

Leichte, weisse, nadelförmige Krystalle oder ein lockeres weisses, krystallinisches Pulver von süsslich saurem, kratzendem Geschmacke; bei ungefähr 160° schmilzt es, bei vorsichtigem Erhitzen verflüchtigt es sich ohne Zersetzung, bei schnellerem Erhitzen entwickelt es einen Geruch nach Carbonsäure.

Löslichkeit: In 538 Teilen kaltem Wasser, leicht in heissem Wasser und heissem Chloroform, sehr leicht in Weingeist und Aether.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Zusatz von Eisenchloridlösung.

Vorsichtiges Erhitzen in einem trockenen Reagensglas (bei schnellem Erhitzen wird

Zeigt an:

Identität durch eine bleibend blauviolette Farbe; bei sehr verdünnter Lösung ist die Farbe violettrot.

Reinheit durch Schmelzen und vollständige Verflüchtigung.

der Geruch nach Carbolsäure wahrnehmbar).

Auflösen von 2 gr Salicylsäure in 12 gr kalter Schwefelsäure.

Auflösen von 0,2 gr Salicylsäure in etwa 5 cc kohlensaurer Natriumlösung, Schütteln mit etwa 5 cc Aether und Verdampfen des letzteren.*)

Auflösen in Weingeist und freiwilliges Verdunsten der Lösung.

Auflösen von 1 gr Salicylsäure in 10 gr Weingeist, Zusatz von wenig Salpetersäure und dann von salpetersaurer Silberlösung.

Ph. C.: *) Beim Verdampfen des Aethers darf nur ein unbedeutender, nicht nach Carbolsäure riechender Rückstand verbleiben.

Acidum sulfuricum.

Farb- und geruchlose, in der Wärme flüchtige, ölige Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 1,836 bis 1,840. 100 Teile enthalten 94 bis 97 Teile Schwefelsäure.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Verdampfen auf dem Platinbleche.

Verdünnen mit Wasser und Zusatz von salpetersaurem Baryum.

Reinheit durch eine fast farblose Lösung.

Fremde organische Beimengungen durch eine braune Färbung.

Reinheit durch vollständige Verflüchtigung des Aethers ohne Rückstand.

Carbolsäure durch den Geruch beim Verdunsten des Aethers und durch einen Rückstand.

Reinheit durch vollkommen weisse Krystalle.

Phenolige Verunreinigungen durch braune Spitzen der Krystalle.

Eisen durch rote oder violette Färbung der Krystalle.

Chlorgehalt durch eine weisse Trübung.

Zeigt an:

Feuerbeständige Salze durch einen Rückstand.

Identität durch einen weissen, in Säuren unlöslichen Niederschlag.

Vorsichtiges Verdünnen von 2 cc Schwefelsäure mit 10 cc Weingeist und längeres Stehenlassen.

Verdünnen von 2 cc der Säure mit 10 cc Wasser. Erkaltenlassen und Versetzen von 10 cc dieser Flüssigkeit mit 3 bis 4 Tropfen übermangansaurer Kaliumlösung.

Verdünnen von 2 cc der Säure mit 40 cc Wasser und Zusatz

- a. von Schwefelwasserstoffwasser,
- b. von salpetersaurem Silber,

- c. von Ammoniak im Ueberschuss und hierauf von Schwefelammonium.

Ueberschichten von 5 cc Schwefelsäure mit 5 cc einer Auflösung von 3 gr schwefelsaurem Eisenoxydul in 6 gr Wasser.

Verdünnen von 2 cc der Säure mit 10 cc Wasser, Zusatz von Jodlösung bis zur Gelbfärbung der Flüssigkeit, hierauf einiger Zinkstückchen, Einschieben eines lockeren Baumwollpfropfes in das Reagensglas und Bedecken desselben mit Fliesspapier, das in der Mitte mit salpetersaurer Silberlösung (1 : 2) befeuchtet ist.

Schwefelsaure Salze der Alkalien, der Erden, schwefelsaures Blei durch eine weisse Trübung.

Schweflige Säure oder salpetrige Säure durch eine sofortige Entfärbung der Flüssigkeit.

Metalle (Blei, Kupfer) durch eine dunkle Fällung.

Salzsäure durch einen weissen, in Ammoniak löslichen Niederschlag.

Eisen durch eine dunkle Fällung.

Salpetersäure und Stickstoffoxyde durch eine braune Zone zwischen beiden Flüssigkeiten.

Arsen durch eine sogleich oder innerhalb einer halben Stunde eintretende gelbe Färbung der mit Silberlösung befeuchteten Stelle oder durch eine Bräunung oder Schwärzung von der Peripherie aus.

Ph. C.: *) Werden 2 cc der Säure mit 2 cc Salzsäure, worin ein Körnchen schwefligsaures Natrium gelöst worden, überschichtet, so darf weder eine rötliche Zeisenzonenzone, was selenige Säure anzeigen würde, noch beim Erwärmen eine rotgefärbte Ausscheidung entstehen. Letzteres würde von Selen-säure herrühren.

Acidum sulfuricum crudum.

Klare, farblose bis bräunliche, ölige Flüssigkeit.

Spez. Gew.: nicht geringer als 1,830. 100 Teile enthalten mindestens 91 Teile Schwefelsäure.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Ph. C.: Mit dem 3- bis 4fachen Volumen Salzsäure und mit einem Streifen Zinnfolie versetzt, darf sich die Säure nicht sofort bräunen. Es würde dieses Arsen anzeigen.

Acidum sulfuricum dilutum.

Spez. Gew.: 1,110 bis 1,114.

Acidum tannicum.

Weisses oder gelbliches Pulver oder eine lockere, glänzende, kaum gefärbte Masse. In gleichen Teilen Wasser oder in 2 Teilen Weingeist gelöst, besitzt die klare Lösung einen schwachen, eigentümlichen, keinen ätherartigen Geruch, eine saure Reaktion und einen zusammenziehenden Geschmack; die Säure löst sich auch in 8 Teilen Glycerin in absolutem Aether ist sie unlöslich.

Prüfung durch:

Auflösen von 1 gr Tannin in 1 gr Wasser oder 2 gr Weingeist.

Auflösen von 4 gr Tannin in 16 gr Wasser und Zusatz von

- a. Schwefelsäure oder Chlornatriumlösung,
- b. Eisenchloridlösung,

Auflösen von 1 gr Tannin in 5 cc Wasser, Vermischen mit 5 cc Weingeist,

und hierauf mit 5 cc Aether.

Zeigt an:

Reinheit durch eine klare vollständige Lösung.

Identität durch eine Ausscheidung der Gerbsäure.

Dasselbe durch einen blauschwarzen Niederschlag, der auf Zusatz von Schwefelsäure wieder verschwindet.

Reinheit durch ein Klarbleiben der Lösung.

Fremde Stoffe, wie Salze, Zucker, Gummi etc. durch eine Trübung.

Reinheit durch ein Klarbleiben der Flüssigkeit.

Verbrennen von 1 gr der Säure in einem Porzellanschälchen zur Asche.

Fremde Stoffe, wie Dextrin, Kartoffelzucker etc. durch eine Trübung.

Feuerbeständige Salze durch einen wägbaren Rückstand.

Acidum tartaricum.

Grosse, farblose, durchscheinende, säulenförmige Krystalle, oft in Krusten zusammenhängend, an der Luft beständig, beim Erhitzen verkohlend unter Verbreitung eines Geruchs nach verbrennendem Zucker.

Löslichkeit: In 0,8 Teilen Wasser und 2,5 Teilen Wein-geist.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Zusatz von

a. essigsaurem Kalium,

b. überschüssigem Kalkwasser.

Kochen des in Natronlauge gelösten Kalk-Niederschlags.

Auflösen von 3 gr der Säure in 27 gr Wasser und Zusatz von

a. schwefelsaurem Calcium,

b. salpetersaurem Baryum,

Zeigt an:

Identität durch einen krystallinischen Niederschlag.

Dasselbe durch einen anfangs flockigen, dann krystallinischen Niederschlag, der in Salmiaklösung und in Natronlauge löslich ist. (Die Lösung in Natronlauge gelingt nur, wenn dieselbe vollkommen kohlenstofffrei ist.)

Dasselbe durch eine gelatinöse Ausscheidung beim Kochen, die beim Erkalten wieder verschwindet.

Oxalsäure, Traubensäure durch eine weisse Trübung.

Schwefelsäure durch einen weissen, in Säuren unlöslichen Niederschlag.

c. oxalsaurem Ammonium.

Uebergiessen der gepulverten Säure mit Schwefelwasserstoffwasser.†)

†) Besser: Auflösen von 1 gr der Säure in 10 cc Wasser und Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser.

Kalk durch eine weisse Trübung.

Metalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung.

Adeps suillus.

Es wird aus dem Netz- und Nierenfette des Schweines durch Ausschmelzen, Abwaschen und Entfernen des Wassers gewonnen. Es sei weich, gleichmässig, bei 38° bis 42° zu einer farblosen, klaren Flüssigkeit von nicht ranzigem Geruche schmelzend.

Prüfung durch:

Schütteln mit heissem Weingeist, Erkaltenlassen, Verdünnen mit dem gleichen Teile Wasser und Prüfen mit blauem und rotem Reagenspapier.

Kochen von 4 gr Schweinefett mit 4 gr Aetzkalklauge und 2 gr Weingeist so lange, bis die Mischung klar geworden, dann Abdampfen im Wasserbade.

Zeigt an:

Aetzkalk od. Aetznatron durch eine Bläuung des roten Reagenspapiers.

Ranzigen Zustand durch eine Rötung des blauen Lakmuspapiers.

Reinheit durch Hinterlassung einer weichen Seife, welche in 100 gr heissen Wassers unter Zusatz von 20 gr Weingeist löslich ist.

Fremde Beimengungen (Soda, Kochsalz, Stärkemehl etc.) durch einen Rückstand beim Auflösen.

Talg durch Gelatinieren der weingeistigen Seifenlösung.

Mineralfette durch eine fette Abscheidung auf der Oberfläche beim Erkalten der wässerigen Seifenlösung.

Aether.

Klare, farblose, leicht bewegliche Flüssigkeit, von eigentümlichem Geruche und Geschmacke, leicht flüchtig, bei

34 bis 36° siedend, mit Weingeist und fetten Oelen in jeder Menge mischbar.

Spez. Gew.: 0,724 bis 0,728.

Prüfung durch:

Befeuchten eines Fliesspapiers mit Aether und Verdunstenlassen desselben.

Eintauchen von befeuchtetem Lakmuspapier.

Schütteln von 10 cc Aether mit 10 cc Wasser in einer graduierten Röhre.

Zeigt an:

Reinheit durch Geruchlosigkeit des Papiers.

Weinöl durch einen fuseligen Geruch.

Säuren (Schwefelsäure, Essigsäure etc.) durch Rötung des Lakmuspapiers.

Weingeist, wenn das Volumen des Wassers um mehr als 1 cc zunimmt.

Aether aceticus.

Klare, farblose, flüchtige Flüssigkeit von eigenlichem, angenehmem, erfrischendem Geruche, bei 74 bis 76° siedend, mit Weingeist und Aether in jedem Verhältniss mischbar.

Spez. Gew.: 0,900 bis 0,904.

Prüfung durch:

Eintauchen von blauem Lakmuspapier.

Starkes Schütteln von 10 cc Aether mit 10 cc Wasser in einer graduierten Röhre.

Zeigt an:

Freie Essigsäure durch eine sofortige Rötung des Lakmuspapiers.

Weingeist, wenn das Volumen des Wassers um mehr als 1 cc zunimmt.

Um den Essigäther auf Fuselöl zu prüfen, giesst man eine 1 bis 2 cc hohe Schichte in eine Probierröhre und lässt dann ein ungefähr gleiches Volumen Schwefelsäure an der Wandung des Glases vorsichtig herabfliessen. Ist Fuselöl zugegen, so zeigt sich an der Berührungsfläche beider Flüssigkeiten eine dunkle, fast schwarze Zone, welche in der Masse, als Aether und Säure sich mischen, nach beiden Seiten hin an Breite zunimmt und in der Aetherschichte nach oben hin heller wird, so dass sich diese durch die ganze Masse violett färbt.

Aloe.

Eingekochter Saft der Blätter von Aloe ferox, Aloe spicata, Aloe vulgaris, Aloe lingua und anderer Arten der Cap-Aloe. Dunkelbraune Masse von eigenlichem Ge-

ruche und Geschmacke, welche sich leicht in grossmuschelige Stücke von Glasglanz und in scharfkantige, durchscheinende rötliche bis hellbraune Splitter zerbrechen lässt. In der Wärme des Dampfbades erweicht die Aloe, zerfliesst aber nicht. Vollkommen getrocknet und sehr fein zerrieben gibt sie ein gelbes Pulver, welches bei 100° nicht zusammenbackt und die Farbe nicht ändern darf.

Prüfung durch:

Erhitzen eines Stückchens im Wasserbade.

Kochen der Aloe mit reinem Chloroform.

Behandeln mit reinem Aether.

Behandeln von 5 gr Aloe mit 10 gr siedenden Wassers.

Auflösen von 1 gr Aloe in 5 gr Weingeist.

Zeigt an:

Zu grossen Wassergehalt oder fremde harzartige Körper durch Schmelzen.

Reinheit, wenn das Chloroform ungefärbt bleibt.

Dasselbe, wenn der Aether nur ganz schwach gelb gefärbt wird.

Dasselbe durch eine fast klare Lösung, aus der sich beim Erhalten ungefähr 3 gr Harz wieder ausscheiden.

Dasselbe durch eine auch in der Kälte klar bleibende Lösung.

Gummiartige Stoffe durch eine trübe Lösung und Bodensatz.

Alumen.

Farblose, durchscheinende, harte, oktoedrische Krystalle oder krystallinische Stücke, oberflächlich bestäubt. In 10,5 Teilen Wasser zu einer sauer reagierenden Flüssigkeit von süsslichem, stark zusammenziehendem Geschmacke löslich; in Weingeist unlöslich.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser, Zusatz von Natronlauge.

Zeigt an:

Identität durch einen weissen gelatinösen Niederschlag, der im Ueberschusse von Natronlauge löslich ist, auf Zusatz von Chlorammonium aber wieder erscheint.

Auflösen von 3 gr Alaun in 57 gr Wasser und Zusatz von

- a. Schwefelwasserstoffwasser,
- b. Ferrocyankaliumlösung,

c. Natronlauge im Ueberschuss bei gewöhnlicher Temperatur, wodurch der anfangs entstehende Niederschlag wieder aufgelöst wird.

d. Versetzen obiger durch Natronlauge bewirkten Lösung mit Schwefelwasserstoffwasser.

Metalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Fällung.

Eisenoxyd durch eine bläuliche Farbe, die innerhalb 10 Minuten eintritt.

Ammoniak durch den Geruch.

Eisen durch eine dunkle Trübung, **Zink** durch eine weisse.

Alumen ustum.

Weisses Pulver.

Prüfung durch:

Gelindes Glühen von 2 gr des Pulvers in einem Porzellantiegel.

Auflösen von 1 gr Alaun in 25 gr Wasser.

Zeigt an:

Gehörige Beschaffenheit, wenn es nicht mehr als 0,2 gr an Gewicht verliert.

Vorschriftsmässig, wenn die langsam erfolgende Lösung klar ist.

Teilweise Zersetzung oder **zu starkes Erhitzen** bei der Darstellung, wenn keine klare Lösung stattfindet.

Aluminium sulfuricum.

Weisse, krystallinische Stücke, in 1,2 Teilen kaltem, viel leichter in heissem Wasser löslich, in Weingeist unlöslich. Die wässrige Lösung besitzt eine saure Reaktion und einen sauren, zusammenziehenden Geschmack.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Versetzen mit

Zeigt an:

a. salpetersaurem Baryum,

b. Aetznatronlauge.

Auflösen von 1 gr in 10 cc Wasser, Versetzen der farblosen Lösung mit 1,2 gr Chlorbaryum, sodann mit einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung und so lange mit Normalkalilösung, bis die Flüssigkeit bleibend rot erscheint.

Auflösen von 1 gr in 10 cc Wasser und Zusatz von einem Tropfen Gerbsäurelösung.

Identität durch einen weissen, in Salzsäure unlöslichen Niederschlag.

Dasselbe durch farblosen, gelatinösen Niederschlag, der im Ueberschusse der Natronlauge löslich ist.

Vorschriftsmässige Beschaffenheit, wenn bis zu diesem Punkte 8,3 bis 8,7 cc Normalkalilösung erforderlich sind.

Schwefelsaures Kalium, wenn weniger Normalkalilösung gebraucht wird.

Eisen durch eine blauschwarze Färbung.

(Es darf die Farbe höchstens bläulich werden.)

Ammoniacum.

Gummiharz von Dorema Ammoniacum; es besteht aus losen oder mehr oder weniger zusammenhängenden Körnern oder aus grösseren Klumpen von bräunlicher Farbe, auf dem frischen Bruch trüb weisslich. In der Kälte spröde, wird es beim Erhitzen weich, schmilzt aber nicht klar; es ist von eigentümlichem Geruche, bitterem, etwas scharfem, unangenehm aromatischem Geschmacke.

Prüfung durch:

Zerreiben von 5 gr mit 15 gr Wasser.

Uebergiessen von 5 gr mit 15 gr Salzsäure und Erwärmen auf 60°.

Zeigt an:

Identität durch Entstehung einer weissen Emulsion, die auf Zusatz von Aetznatronlauge gelb, dann braun wird.

Reinheit, wenn die Salzsäure farblos bleibt.

Galbanum durch eine Färbung der Salzsäure.

Zum pharmazeutischen Gebrauche werde es in der Kälte gepulvert und mit Hilfe eines Siebes von Unreinigkeiten befreit.

Ammonium bromatum.

Weisses, krystallinisches Pulver, in Wasser leicht, in Weingeist schwierig löslich, beim Erhitzen flüchtig.

Prüfung durch:

Erhitzen auf dem Platinblech.

Auflösen in Wasser, Schütteln mit einer geringen Menge Chlorwasser und Chloroform.

Erhitzen mit Natronlauge.

Ausbreiten einer geringen Menge des gepulverten Salzes auf Porzellan und

a. Auflegen von angefeuchtetem blauem Lakmuspapier,

b. Uebergiessen mit einigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure.

Auflösen von 1 gr des Salzes in 9 gr Wasser und Schütteln von 5 cc dieser Lösung mit einem Tropfen Eisenchloridlösung und Chloroform.

Auflösen von 3 gr scharf ausgetrocknetem Bromammonium zu 100 cc Wasser, Versetzen von 10 cc dieser Lösung mit einigen Tropfen chromsaurer Kaliumlösung und so viel volumetrischer Silberlösung, bis die Flüssigkeit bleibend rot wird.

Zeigt an:

Feuerbeständige Salze durch einen Rückstand.

Identität durch eine rotgelbe Farbe des Chloroforms.

Dasselbe durch Entwicklung von Ammoniak, erkennbar durch Bräunung des darüber gehaltenen befeuchteten Curcumapapiers.

Teilweise Zersetzung durch eine Rötung des Lakmuspapiers. (Auch reines Salz rötet empfindliches Lakmuspapier schwach.)

Bromsäure oder unterbromige Säure durch eine sogleich eintretende gelbe Farbe.

Jodammonium durch eine violette Färbung des Chloroforms.

Chlorammonium, wenn bis zu diesem Punkte mehr als 31,1 cc volumetrische Silberlösung nötig sind.

Ammonium carbonicum.

Dichte, harte, durchscheinende, faserig krystallinische Massen von stark ammoniakalischem Geruche, die an der Luft verwittern und aussen häufig mit einem weissen Pulver bedeckt sind, in der Wärme sich verflüchtigen; in 4 Theilen sind sie langsam, aber völlig löslich.

Prüfung durch:

Erhitzen eines kleinen Stückchens in einem trocknen Reagensglas.

Uebergiessen mit einer Säure.

Auflösen von 2 gr des Salzes in 8 gr Wasser.

Auflösen von 2 gr des Salzes in 38 gr Wasser, Uebersättigen mit Essigsäure und Zusatz

a. von Schwefelwasserstoffwasser,

b. von salpetersaurem Baryum,

c. von oxalsaurem Ammonium,

d. von wenig Chlorwasser und Schütteln mit Chloroform.

Auflösen von 1 gr des Salzes in 19 gr Wasser, Zusatz von salpetersaurem Silber im Ueberschuss und Uebersättigen mit Salpetersäure.

Uebersättigen von 1 gr des Salzes mit Salpetersäure, Verdampfen im Wasserbade zur Trockne und stärkeres Erhitzen des Rückstandes.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Identität durch Aufbrausen.

Saures kohlensaures Ammonium durch eine nur teilweise Lösung.

Metalle (Blei, Eisen) durch eine dunkle Fällung.

Schwefelsäure durch eine weisse Trübung.

Kalk durch eine weisse Trübung.

Jodammonium durch eine violette Färbung des Chloroforms.

Unterschwefligsaures Ammonium durch eine braune Färbung.

Chlorammonium durch einen weissen Niederschlag. (Innerhalb 2 Minuten darf nur eine Trübung eintreten.)

Empyreumatische Stoffe durch einen gefärbten Rückstand.

Feuerbeständige Salze durch einen Rückstand bei höherer Temperatur.

Ammonium chloratum.

Weisse, harte, faserig krystallinische Kuchen oder weisses, farb- und geruchloses Pulver, luftbeständig, in der Wärme flüchtig.

Löslichkeit: in 3 Teilen kaltem Wasser, in gleichen Teilen kochendem Wasser, fast unlöslich in Weingeist.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Zusatz von salpetersaurem Silber.

Erhitzen mit Aetznatronlauge.

Erhitzen in einem trocknen Reagensglas.

Auflösen von 3 gr des Salzes in 57 gr Wasser und Zusatz

- a. von Schwefelwasserstoffwasser,
- b. von salpetersaurem Baryum,
- c. von verdünnter Schwefelsäure,
- d. von Eisenchloridlösung, nachdem mit Salzsäure angesäuert wurde.
- e. von Schwefelammonium.

Abdampfen von 1 gr des Salzes mit wenig Salpetersäure im Wasserbade zur Trockne.

Stärkeres Erhitzen obigen Rückstandes.

Zeigt an:

Identität durch einen weissen, käsigen, in Ammoniak löslichen Niederschlag.

Dasselbe durch Entwicklung von Ammoniak, erkennbar an der Bräunung des darüber gehaltenen angefeuchteten Curcumapapiers.

Reinheit durch vollständige Verflüchtigung.

Metalle (Zinn, Zink, Blei etc.) durch eine Trübung.

Schwefelsäure durch eine weisse Trübung.

Chlorbaryum durch einen weissen Niederschlag.

Schwefelcyanammonium durch eine rote Färbung.

Eisen durch einen schwarzen Niederschlag. (Es darf nur dunkelgrüne Färbung eintreten)

Brenzliche Stoffe durch einen gefärbten Rückstand.

Feuerbeständige Salze (schwefelsaures Natrium, Chlornatrium) durch einen Rückstand.

Ammonium chloratum ferratum.

Rotgelbes, an der Luft feucht werdendes, in Wasser leicht lösliches Pulver, ungefähr 2,5 Prozent Eisen enthaltend.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt.

Amygdalae amarae.

Samen von *Prunus Amygdalus*; sie sind unsymmetrisch eiförmig, abgeplattet, ungefähr 2 cm lang, durchschnittlich 1,5 cm breit, spitz genabelt, am stumpf abgerundeten, entgegengesetzten Ende bis 1 cm dick. Die schülfrige braune Schale kann, wenn sie in Wasser eingeweicht werden, von den rein weissen Samenlappen leicht abgezogen werden. Die letzteren besitzen einen sehr bitteren Geschmack.

Amygdalae dulces.

Samen von *Prunus Amygdalus*; sie sind unsymmetrisch eiförmig, abgeplattet, spitz genabelt, am entgegengesetzten Ende stumpf abgerundet. Es sind die grösseren, durchschnittlich ungefähr 2,25 cm langen und mindestens 1,5 cm breiten auszuwählen. Die braunen schülfrigen Schalen können nach Einweichen in Wasser leicht von den rein weissen Samenlappen abgezogen werden. Die Samenlappen besitzen einen mild öligen, süsslichen und schleimigen, nicht ranzigen Geschmack.

Amylium nitrosum.

Klare, gelbliche, flüchtige Flüssigkeit von nicht unangenehmem, fruchtartigem Geruche, brennendem, aromatischem Geschmacke, in Wasser kaum löslich; mit Weingeist und Aether kann es in jeder Menge gemischt werden, bei 97 bis 99° siedend, angezündet mit gelber, leuchtender und russender Flamme verbrennend.

Aufbewahrung: Vor Licht geschützt, über einigen Krystallen von weinsaurem Kalium.

Prüfung durch:

Vermischen von 10 cc des Präparates mit 2 cc einer Mischung von 1 Thl. Salmiakgeist und 9 Teilen Wasser,

Zeigt an:

Einen zu starken Säuregehalt durch Rötung des Lakmuspapiers.

und Eintauchen von blauem Lakmuspapier.

Vermischen von 2 cc des Präparates mit 6 cc einer Mischung aus gleichen Teilen Salmiakgeist und absolutem Weingeist, Zusatz einer kleinen Menge salpetersaurem Silber, und gelindes Erwärmen.

Zersetzung (Valeraldehyd) durch eine braune oder schwarze Färbung.

Amylum Tritici.

Stärkmehl der Früchte von Triticum vulgare. Weisses, sehr feines Pulver; unter dem Mikroskop bei 150 facher Vergrößerung mit Wasser befeuchtet, zeigen sich annähernd kreisrunde Körnchen, von denen die einen sehr klein, die anderen, weniger zahlreichen um vieles grösser sind; mittelgrosse Körnchen sind seltener. Lässt man Weingeist hinzutreten, so erscheinen die grösseren Körper linsenförmig oder plan-konvex. Das Mikroskop lässt leicht eine Beimischung der viel grösseren und unregelmässigeren Stärkekörner der Kartoffel erkennen.

Prüfung durch:

Verbrennen von 1 gr Stärkmehl in einem Porzellantiegel zur Asche.

Kochen von 1 gr Stärkmehl mit 50 gr Wasser und Eintauchen von blauem Lakmuspapier.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen (Gyps, Kreide etc.), wenn ein grösserer Rückstand als 0,01 gr bleibt.

Die richtige Beschaffenheit durch Entstehung eines in der Kälte flüssigen, trüben Schleimes ohne besonderen Geruch und Geschmack, der Lakmuspapier nicht verändert.

Eine teilweise Zersetzung des Stärkmehls durch eine Rötung des Lakmuspapiers.

Antidotum Arsenici.

Es sind mindestens 500 gr des flüssigen schwefelsauren Eisenoxyds und 150 gr gebrannte Magnesia jederzeit vor-

rätig zu halten. Die Mischung ist erst vor der Dispensation vorzunehmen.

Apomorphinum hydrochloricum.

Weisses oder grauweisses, trockenes, krystallinisches, neutrales Pulver, in Wasser löslich, in Aether und Chloroform fast unlöslich. An feuchter Luft dem Lichte ausgesetzt, wird es bald grün. Die wässrige Lösung sei farblos oder nur wenig gefärbt. Ein Salz, welches mit 100 Teilen Wasser eine smaragdgrüne Lösung gibt, ist zu verwerfen.

Aufbewahrung: **vorsichtig, vor Licht geschützt.**

Prüfung durch:

Befeuchten des Salzes mit Salpetersäure.

Auflösen in Aetznatronlauge im Ueberschusse.

Versetzen der Lösung in Natronlauge mit salpetersaurem Silber.

Auflösen von 0,05 gr des Salzes in ca. 5 cc Wasser.

Fällen obiger Lösung mit saurem kohlensauren Natrium.

Zeigt an:

Identität durch eine blutrote Farbe.

Dasselbe durch eine klare Lösung, die an der Luft rasch purpurrot, hernach schwarz wird.

Dasselbe durch Reduktion des Silbersalzes.

Reinheit durch eine farblose oder nur wenig gefärbte Lösung.

Identität durch eine alsbaldige grüne Färbung des Niederschlags an der Luft.

Aquae destillatae.

Sie sollen den Geruch und eigentümlichen Geschmack der flüchtigen Bestandteile der Substanzen besitzen, aus denen sie bereitet sind.

Zur Dispensation sollen sie von nicht gelösten ätherischen Oelen durch Filtration befreit werden.

Schleimige, gefärbte Wässer sind zu verwerfen.

Prüfung durch:

Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser.

Zeigt an:

Metalle (Zinn, Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung.

Aqua Amygdalarum amararum.

Klare oder fast klare Flüssigkeit, nach Bittermandelöl

und Blausäure stark riechend; sein Geruch nach ersterem bleibt auch noch, wenn die Blausäure durch salpetersaures Silber hinweggenommen. 1000 Teile enthalten 1 Teil Blausäure.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Für Aqua Lauro - Cerasi darf Aq. Amygd. amar. dispensiert werden.

Prüfung durch:

Verdünnen von 27 gr Bittermandelwasser mit 54 gr Wasser, Versetzen mit brei förmigem Magnesiumhydrat bis zur Undurchsichtigkeit,†) Zufügen einiger Tropfen chromsaurer Kaliumlösung und so viel volumetrischer salpetersaurer Silberlösung, bis die bei jedesmaligem Zusätze entstehende rote Färbung von chromsaurem Silber beim Umrühren eben nicht mehr verschwindet.††)

Zeigt an:

Den **vorschriftsmässigen Gehalt an Blausäure** ($\frac{1}{10}$ Prozent), wenn hierzu 10 cc der Silberlösung nötig waren.

Man findet den Prozentgehalt an Blausäure, wenn man die verbrauchten cc Silberlösung mit 0,01 multipliziert.

Will man ein Bittermandelwasser, das einen zu hohen Blausäuregehalt besitzt, mit Wasser auf einen Gehalt von $\frac{1}{10}$ Prozent Blausäure verdünnen, so bestimmt man das Gewicht des Bittermandelwassers und setzt folgende Proportion an:

0,1 Prozent Blausäure verhält sich zu den gefundenen Prozenten Blausäure, wie das Gewicht des Bittermandelwassers zu x. Man erfährt sodann, wie viel das Bittermandelwasser wiegen müsste, wenn es 0,1 Prozent Blausäure enthielte. Z. B.: 1000 gr Bittermandelwasser besitzen 0,15 Prozent Blausäure, somit:

$$0,1 : 0,15 = 1000 : x$$

$$x = 1500.$$

Das Bittermandelwasser ist also noch mit 500 gr Wasser zu verdünnen.

Hat man zur Verdünnung eines zu starken Bittermandelwassers ein Destillat von geringerem Blausäuregehalt (Nachlauf) zu verwenden, so erfährt man die hiezu nötige Menge des letzteren durch folgende Proportion:

Der Mindergehalt als 0,1 Prozent Blausäure verhält sich zum Mehrgehalt der Blausäure, wie das Gewicht des

zu starken Bittermandelwassers zu x. Die erhaltene Zahl drückt die Menge des schwächeren Destillates aus, mit der das stärkere Destillat zu verdünnen ist, um ein Produkt von 0,1 Prozent Blausäuregehalt zu bekommen. Z. B.: 1000 gr Bittermandelwasser besitzen einen Gehalt von 0,12 Prozent Blausäure; der Nachlauf enthalte 0,03 Prozent Blausäure.

Die Proportion lautet:

$$\begin{aligned} (0,1 - 0,03) : (0,12 - 0,1) &= 1000 : x \\ 0,07 : 0,02 &= 1000 : x \\ x &= 285,7. \end{aligned}$$

Das stärkere Destillat ist demnach mit 285,7 gr des Nachlaufs zu verdünnen.

†) Um gleiche Resultate zu erhalten, muss das Magnesiumhydrat im Ueberschuss, etwa 2 gr zugesetzt werden.

Beckurts empfiehlt die Titration erst nach $\frac{1}{2}$ Stunde nach Zusatz von Magnesiumhydrat zu beginnen, damit das letztere Zeit habe, das Cyanwasserstoff-Benzaldehyd vollständig in Cyanmagnesium zu verwandeln. Geschieht dieses nicht, so erhält man stets einen etwas zu niedrigen Blausäuregehalt.

††) Um zu prüfen, ob der durch Silbersalz erhaltene Niederschlag nur aus Cyansilber besteht und kein Chlorsilber enthält, setzt man zu der titrierten Flüssigkeit etwa 15 bis 20 cc Schwefelsäure hinzu und erwärmt bis zum Sieden. Es muss nach kurzer Zeit eine völlig klare Lösung erfolgen.

Aqua Calcariae.

Klare, farblose Flüssigkeit von stark alkalischer Reaktion.

Prüfung durch:

Versetzen von 100 cc Kalkwasser mit 3,5 bis 4 cc volumetrischer Salzsäure und Eintauchen von blauem Lakmuspapier.

Zeigt an:

Einen zu geringen Gehalt an Kalk durch eine Rötung des Lakmuspapiers.

Aqua carbolisata.

Klare, nach Carbolsäure riechende Flüssigkeit.

Aqua chlorata.

Klare, gelbgrüne Flüssigkeit, in der Hitze flüchtig, von erstickendem Geruche, blaues Lakmuspapier sofort bleichend.

1000 Teile enthalten mindestens 4 Teile Chlor.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt.

Prüfung durch:

Eingiessen von 25 gr Chlorwasser in eine wässerige Lösung von 1 gr Jodkalium, Zusatz einiger Tropfen Stärkelösung, dann Versetzen mit so viel volumetrischer unterschwefligsaurer Natriumlösung, bis Entfärbung eintritt.

Zeigt an:

Den **richtigen Gehalt an Chlor**, wenn bis zur Entfärbung mindestens 28,2 cc volumetrischer unterschwefligsaurer Natriumlösung nötig sind.

Man findet den Prozentgehalt an Chlor, wenn man die verbrauchten cc unterschwefligsaurer Natriumlösung mit 0,0142 multipliziert.

Aqua Cinnamomi.

Trüb, später klar werdend.

Aqua destillata.

Klar, farb- und geruchlos, abgedampft ohne Rückstand sich verflüchtigend.

Prüfung durch:

Verdampfen eines Tropfens auf einem Uhrglase.

Versetzen des Wassers

a. mit Quecksilberchlorid,

b. mit salpetersaurem Silber.

Vermischen von 5 cc Wasser mit 10 cc Kalkwasser.

Zeigt an:

Reinheit durch vollständige Verflüchtigung.

Ammoniak durch eine weisse Trübung.

Chlorverbindungen durch eine weisse Trübung oder Fällung.

Kohlensäure durch eine weisse Trübung.

Aqua florum Aurantii.

Klare oder schwach opalescierende, farblose Flüssigkeit von angenehmem Orangenblüten-Geruche.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt.

Aqua Foeniculi.

Wenig trübe.

Aqua Menthae crispae.

Etwas trübe.

Aqua Menthae piperitae.

Etwas trübe.

Aqua Picis.

Klare, gelbliche bis bräunlichgelbe Flüssigkeit, nach Theer riechend und schmeckend.

Es werde entweder stets frisch bereitet oder doch nur kurze Zeit vorrätig gehalten.

Aqua Plumbi.

Etwas trübe.

Statt Aqua Plumbi Goulardi ist Aqua Plumbi zu dispensieren.

Aqua Rosae.

Klar.

Argentum foliatum.

Zarte Blättchen von reinem Silberglanze.

Prüfung durch:

Auflösen in Salpetersäure.

Fällen der salpetersauren Lösung mit Salzsäure.

Zeigt an:

Reinheit durch eine klare, farblose Lösung.

Kupfer durch eine blaugrünliche Lösung.

Eisen durch eine gelbliche Lösung.

Zinn, Antimon durch einen weissen Rückstand.

Identität durch einen weissen, käsigen, in Salpetersäure unlöslichen, in Ammoniak leicht löslichen Niederschlag.

Argentum nitricum.

Weisse, glänzende oder grauweisse, schmelzbare Stängelchen, auf dem Bruche strahlig krystallinisch.

Löslichkeit: In 0,6 Teilen Wasser, in 10,2 Teilen Wein-
geist und in Ammoniakflüssigkeit.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Auflösen in Ammoniak-
flüssigkeit.

Auflösen in Wasser und
Eintauchen von blauem Lak-
muspapier.

Fällen der Lösung mit Salz-
säure.

Auflösen von 1 gr des Sal-
zes in 9 gr Wasser und

a. Versetzen von 5 cc dieser
Lösung mit 20 cc ver-
dünnter Schwefelsäure
und Erhitzen bis zum
Sieden,

b. Ausfällen der Lösung mit
Salzsäure, Filtrieren und
Verdampfen des Filtrats
in einem Porzellan-
schälchen.

Zeigt an:

Reinheit durch eine klare,
farblose Lösung.

Kupfer durch eine blau-
grüne Färbung der Lösung.

Wismuth oder **Blei** durch
eine weisse Trübung.

Freie Salpetersäure durch
Rötung des Lakmuspapiers.

Chlorsilber durch eine
trübe Lösung.

Identität durch einen
weissen, flockigen Nieder-
schlag, der in Ammoniak
leicht löslich, in Salpetersäure
unlöslich ist.

Blei durch eine weisse
Trübung.

Salpetersaures Kalium
oder **Natrium** durch einen
Rückstand.

Argentum nitricum cum Kalio nitrico.

Weisse oder grauweisse, harte, auf dem Bruche por-
zellanartige, kaum krystallinische Stängelchen.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Auflösen von 1 gr des Sal-
zes in 10 cc Wasser, Zusatz
von 20 cc volumetr. Chlor-
natriumlösung und 10 Tropfen
chromsaurer Kaliumlösung,

Zeigt an:

Den **richtigen Gehalt an**
Silber, wenn nicht mehr als
0,5 bis 1 cc volumetr. Silber-
lösung bis zum Rotwerden
gebraucht werden.

und dann so lange volumetr. Silberlösung, bis die Flüssigkeit rot wird.

Asa foetida.

Das Gummiharz, vorzüglich von *Ferula Scorodosma* und *Ferula Narthex*. Entweder lose oder zusammengebackene Körnchen oder ansehnlichere Klumpen, aussen grau bis violett, braun, innen weiss, auf dem Bruche anfangs rot anlaufend, dann in braun übergehend; sie besitzen einen höchst eigentümlichen Geruch und Geschmack.

Prüfung durch:

Anreiben von 5 gr Asant mit 15 gr Wasser und hierauf Zusatz von Natronlauge.

Uebergiessen eines Stückchens mit Salzsäure und sechstündiges Stehenlassen, wobei sich die Säure fast nicht färbt.

Verbrennen von 1 gr zur Asche.

Zeigt an:

Identität durch eine weissliche Emulsion, die auf Zusatz von Natronlauge gelb wird.

Kohlensaures Calcium durch starkes Aufbrausen.

Galbanum durch Färbung der Salzsäure.

Erdige Beimengungen durch einen grösseren Rückstand als 0,1 gr.†)

Zum pharmazeutischen Gebrauch wird der Stinkasant in der Kälte gepulvert und mit Hilfe eines Siebes von den Unreinigkeiten befreit.

†) Ein so niedriger Aschengehalt von 10% wird sich nur bei ganz reinen ausgewählten Thränen finden.

Atropinum sulfuricum.

Weisses, krystallinisches Pulver, mit dem gleichen Gewichte Wasser und mit dem dreifachen Gewichte Weingeist neutrale Lösungen gebend, unlöslich in Aether und in Chloroform.

Aufbewahrung: sehr vorsichtig.

Prüfung durch:

Erhitzen von 0,001 gr in einem Glasröhrchen bis zum Auftreten weisser Nebel, Zusatz von 1,5 gr Schwefelsäure und Erwärmen bis zur Bräunung, sofortiger Zusatz von

Zeigt an:

Identität durch Entwicklung eines angenehmen, höchst eigentümlichen Geruches beim Zusatz von Wasser, sowie durch einen Geruch nach Bittermandelöl auf Zusatz

2 gr Wasser und hierauf von einem Kryställchen von übermangansaurem Kalium.

Auflösen in Wasser und Zusatz

a. von Aetznatronlauge,

b. von Salmiakgeist.

Auflösen von 0,01 gr des Salzes in 10 gr Wasser.

von übermangansaurem Kalium.

Dasselbe durch eine Trübung.

Reinheit durch Klarbleiben der Lösung.

Identität durch einen kratzenden und bitteren Geschmack der Lösung.

Auro-Natrium chloratum.

Goldgelbes Pulver, in 2 Teilen Wasser vollkommen, in Weingeist nur teilweise löslich. Beim Glühen wird es unter Abscheidung von Gold zersetzt.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Annäherung eines mit Ammoniak befeuchteten Glasstabes.

Langsames Erhitzen von 0,5 gr zum Glühen†) in einem bedeckten Porzellantiegel, Auswaschen des Rückstandes mit Wasser und Trocknen.

Zeigt an:

Goldchlorid-Chlorwasserstoff durch Nebelbildung.

Den **vorgeschriebenen Gehalt an Gold**, wenn der Rückstand nicht weniger als 0,150 gr Gold beträgt, was in 100 Teilen 30 Teilen Gold entspricht.

†) Das Salz muss vollkommen trocken sein.

Balsamum Copaivae.

Harzsaft vorzüglich von *Copaivera officinalis* und *Copaivera guianensis*. Klare, gelbbraunliche, gar nicht oder nur schwach fluoreszierende Flüssigkeit von eigentümlich aromatischem Geruche und anhaltend scharfem und bitterlichem Geschmacke.

Die dickflüssigeren Sorten von 0,96 bis 0,99 spez. Gew. sind vorzuziehen.

Prüfung durch:

Abdampfen im Wasserbade.

Zeigt an:

Güte durch ein hellbraunes zurückbleibendes Harz, das

Verdünnen von 1 gr Balsam mit 20 gr Schwefelkohlenstoff und Schütteln mit einigen Tropfen eines abgekühlten Gemisches aus gleichen Teilen Schwefelsäure und rauchender Salpetersäure.

Starkes Zusammenschütteln von 2 gr Balsam mit 10 gr Wasser von 50°.

nach dem Erkalten amorph, klar und spröde ist.

Fette Oele durch einen schmierigen Rückstand.

Gurjunbalsam durch eine rote oder violette Färbung.

Reinheit durch ein trübes Gemenge, das sich im Wasserbade bald wieder in zwei klare Schichten trennen muss.

Terpentin, Terpentinöl, Harzöl, Colophonium durch eine Trübung der wässerigen Schichte.

Balsamum Nucistae.

Bräunlichgelb, von aromatischem Geruche.

Balsamum Peruvianum.

Harzsaft, von Toluifera Pereirae abstammend, braunrote bis intensiv dunkelbraune Flüssigkeit, in dünneren Schichten klar durchsichtig, welche sich nicht in Fäden ziehen lässt, von angenehmem Geruche, scharf kratzendem, bitterlichem Geschmacke, nicht klebend, an der Luft nicht eintrocknend. Mit der gleichen Menge Weingeist ist er klar mischbar.

Spez. Gew.: 1,137 bis 1,145.

Prüfung durch:

Vermischen von 1 gr Balsam mit 1 gr Weingeist.

Behandeln von 3 gr des Balsams mit 1 gr Schwefelkohlenstoff.

Zusatz von weiteren 8 gr Schwefelkohlenstoff, Abgießen der nur schwach bräun-

Zeigt an:

Reinheit durch eine klare Mischung.

Reinheit durch eine klare Mischung.

Identität durch Abscheidung eines braunschwarzen Harzes.

lichen Flüssigkeit. Sie darf nicht oder nur schwach fluorescieren.

Kräftiges Zusammenschütteln von 1 gr Balsam mit 5 gr Petroleumbenzin, kurzes Stehenlassen, freiwilliges Verdunsten von 30 Tropfen dieses Gemisches in einer Porzellanschale und gelindes Erwärmen des ölarartig gelblich gefärbten Rückstandes.*)

Zusatz von 5 Tropfen starker Salpetersäure (spez. Gew. 1,30 bis 1,33) zu obigem Abdampfrückstand und gelindes Erwärmen.*)

Kräftiges Zusammenschütteln von 5 Tropfen Balsam mit 3 cc Ammoniakflüssigkeit, womit ein bald zerfallender, geringer Schaum entsteht. Selbst nach 24 Stunden findet noch keine Gelatinierung statt.

Zusammenreiben von 10 Tropfen des Balsams mit 20 Tropfen Schwefelsäure, Auswaschen nach einigen Minuten mit kaltem Wasser.

Destillieren von 0,5 gr Balsam mit 100 gr Wasser.

Gurjunbalsam durch eine dunkle Färbung der Flüssigkeit und durch eine Fluoreszenz derselben.

Terpentin, Styrax und Copaivabalsam durch den Geruch beim Erwärmen des Rückstandes.

Gurjunbalsam durch eine blaue oder blaugrüne Färbung.

Colophonium, Terpentin, Canadabalsam, Ricinusöl durch Entstehung eines dichten Schaumes, der sich lange hält, und durch eine baldige Gelatinierung der Flüssigkeit.

Reinheit durch Entstehung einer gleichmässigen, zähen, kirschroten Mischung, die mit Wasser behandelt ein in der Kälte brüchiges Harz hinterlässt.

Fette Oele, Copaivabalsam, Terpentin durch Hinterlassung eines schmierigen Rückstandes.

Aetherische Oele durch den Geruch des Destillats, und Ausscheidung derselben aus dem Destillate.

Ph. C.: *) Wird 1 gr Balsam mit 5 gr Petroleumbenzin durchgeschüttelt, kurze Zeit stehen gelassen und werden 30 Tropfen der klaren Lösung in einem Porzellanschälchen bis zur Entfernung des Benzins der Verdampfung überlassen und der Rückstand gelinde erwärmt, so darf derselbe hiebei nicht den Geruch des

Terpentins, Styrax oder Copaivabalsams zeigen, auch nach dem Erkalten, mit 5 Tropfen Salpetersäure von 1,30 spez. Gew. gemischt, beim sehr gelinden Erwärmen nicht in seiner ganzen Masse blau, blaugrün oder violett gefärbt erscheinen.

Benzinum Petrolei.

Der farblose, nicht fluorescierende Anteil des Petroleums, von 0,640 bis 0,670 spez. Gew., bei 55 bis 75° fast vollständig destillierbar, von starkem, nicht unangenehmem Geruche, leicht entzündlich.

Prüfung durch:

Zusammenschütteln von 4 gr Petroleumbenzin mit einem erkalteten Gemische von 2 gr Schwefelsäure und 8 gr rauchender Salpetersäure.

Zeigt an:

Fremde Brandöle durch Bräunung der Flüssigkeit und **Steinkohlenbenzin** durch einen Geruch nach Bittermandelöl.†)

†) Steinkohlenbenzin ist in allen Verhältnissen mit 90prozentigem Weingeist klar mischbar, während Petroleumbenzin hiezu 5 bis 6 Volumen Weingeist nötig hat. Mischt man daher gleiche Volumen Benzins und 90prozentigen Weingeists, so darf keine klare Mischung entstehen.

Benzoe.

Harz von Styrax Benzoin. Graubräunliche, oft löcherige, leicht zerbrechliche Masse, mit helleren Körnchen oder Klümpchen durchsetzt, oder flache, gelbbraunliche, innen hellere Stücke.

Prüfung durch:

Auflösen von 2 gr Benzoe in 10 gr Weingeist bei gelinder Wärme.

Vermischen der filtrierten weingeistigen Lösung mit Wasser.

Zeigt an:

Güte, wenn nur ein geringer Rückstand bleibt.

Identität durch Entstehung einer milchigen Flüssigkeit von saurer Reaktion.

Bismuthum subnitricum.

Weisses, mikro-krystallinisches Pulver von saurer Reaktion.

Prüfung durch:

Erhitzen von 2 gr des Salzes auf 120° in einem gewo-

Zeigt an:

Vorschriftsmässige Beschaffenheit, wenn das Ge-

genen Schälchen und nachheriges Glühen, wobei gelbrote Dämpfe entweichen.

Auflösen von 0,5 gr in 25 cc verdünnter Schwefelsäure†) und Versetzen mit

a. Ammoniakflüssigkeit im Ueberschuss, Filtrieren und Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser,

b. Verdünnen obiger Lösung mit einer grösseren Menge Wasser, vollständige Fällung mit Schwefelwasserstoffgas, und Verdampfen des Filtrats.

Auflösen in Salpetersäure und Versetzen der klaren Lösung

a. mit salpetersaurem Silber,

b. mit einer Lösung von 1 Teil salpetersaurem Baryum in 49 Teilen Wasser.

Erwärmen des Salzes mit überschüssiger Natronlauge.

Filtrieren obiger alkalischer Lösung, Erwärmen des Filtrats in einem Reagensglas

wicht beim Erhitzen auf 120° um nicht mehr als 0,06 bis 0,1 gr abnimmt.

Dasselbe durch Hinterlassung von 1,58 bis 1,64 gr Wismuthoxyd beim Glühen.

Kohlensaure Verbindungen durch Aufbrausen.

Fremde Beimengungen (Schwerspath, Talk, Blei, Kalksalze etc.) durch einen unlöslichen Rückstand.

Kupfer durch eine blaue Färbung des Filtrats und eine dunkle Fällung durch Schwefelwasserstoff.

Zink durch einen weissen Niederschlag.

Kalk, Magnesia durch einen weissen Rückstand.

Chlorverbindungen durch eine weisse Trübung oder Fällung.

Schwefelsäure durch eine weisse Trübung.

Ammoniakverbindungen durch Ammoniak - Entwicklung, erkennbar durch Bräunung eines darüber gehaltenen angefeuchteten Curcumapapiers.

Arsen durch Gelbfärbung, Bräunung oder Schwärzung des Papiers innerhalb 1 Stunde.

mit einigen Stückchen blanken Eisendrahtes und wenig geraspelttem Zink und Bedecken des Glases mit Papier, das mit einer Lösung von salpetersaurem Silber in gleichem Gewichte Wasser befeuchtet ist.*)

†) Jede Erhitzung ist zu vermeiden, indem sich sonst basisch schwefelsaures Wismut ausscheidet.

Ph. C.: *) Wird 1 gr des Präparats bis zum Rotglühen erhitzt, der Rückstand in einem geräumigen Kölbchen in 10 cc Salzsäure gelöst und nach dem Verdünnen mit dem doppelten Volumen Wasser eine reichliche Menge Zink zugesetzt, so darf ein mit salpetersaurer Silberlösung (1 = 2) befeuchtetes Papier durch das entweichende Gas innerhalb $\frac{1}{4}$ Stunde nicht gelb oder schwarz gefärbt werden.

Bolus alba.

Erdige, weissliche, zerreibliche, abfärbende Substanz, angefeuchtet etwas zähe, in Wasser zerfallend, nicht aber löslich, hauptsächlich aus wasserhaltigem kieselsaurem Aluminium bestehend.

Prüfung durch:

Uebergiessen mit Salzsäure.

Schlämmen mit Wasser.

Zeigt an:

Kohlensaure Verbindungen durch Aufbrausen.

Sand durch einen Rückstand.

Borax.

Harte, weisse Krystalle oder krystallinische Stücke.

Löslichkeit: in 17 Teilen kalten, in dem halben Gewichte siedenden Wassers, reichlich in Glycerin, nicht aber in Weingeist.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser, Zusatz einer geringen Menge Salzsäure und Eintauchen von Curcumapapier.*)

Erhitzen des Salzes am Oehre des Platindrahts in der Weingeistflamme.

Zeigt an:

Identität durch eine Bräunung des Curcumapapieres.

Dasselbe durch eine gelbe Flamme.

Auflösen von 1 gr des Salzes in 49 gr Wasser, Zusatz

a. von Schwefelwasserstoffwasser,

b. von kohlensaurem Ammonium,

c. Ansäuern mit Salpetersäure und Zusatz

α. von salpetersaurem Baryum,

β. von salpetersaurem Silber.

Metalle durch eine dunkle Fällung.

Salze der Erdalkalien durch eine weisse Trübung.

Kohlensaure Verbindungen durch Aufbrausen.

Schwefelsäure durch eine weisse Fällung (nach 5 Minuten darf nur eine leichte Trübung eintreten).

Chlor - Verbindungen durch eine weisse Fällung (nach 5 Minuten darf nur eine leichte Trübung eintreten).

Ph. C.: *) Die wässrige Lösung reagiert alkalisch; sie färbt selbst nach dem Ansäuern mit Salzsäure Curcumapapier nach einiger Zeit bräunlichrot.

Bromum.

Dunkelrotbraune, flüchtige Flüssigkeit, von 2,9 bis 3,0 spez. Gew., schon bei gewöhnlicher Temperatur sich verflüchtigend unter Entwicklung von gelbroten Dämpfen.

Löslichkeit: in 40 Teilen Wasser,*) leicht in Weingeist, Aether, Schwefelkohlenstoff und Chloroform mit tief rotgelber Farbe.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Auflösen in Aetznatronlauge.**)

Auflösen von 1 gr Brom in 39 gr Wasser,***) Zusammenschütteln mit überschüssigem gepulvertem Eisen, und Versetzen der Flüssigkeit mit wenig Eisenchlorid und Chloroform.

Zeigt an:

Bromoform durch eine trübe Lösung und Abscheidung von öligen Tropfen.

Jod durch eine violette Färbung des Chloroforms.

Ph. C.: *) Das Brom löst sich in 30 Teilen Wasser.

***) Das Brom löst sich leicht in Natronlauge zu einer klaren, gelblichen Flüssigkeit, welche keine öligen Tropfen abscheiden,

noch einen chloroformähnlichen Geruch abgeben darf. Ist eine grössere Menge Bromoform zugegen, so scheiden sich ölige Tropfen ab; kleinere Mengen Bromoform verraten sich durch einen chloroformähnlichen Geruch.

***) Auflösen von 1 gr Brom in 30 gr Wasser etc.

Ph. C.: Zur Prüfung auf Chlor wird 1 cc der wässrigen Lösung ($1 = 30$) mit 9 cc Wasser verdünnt, dann mit 3 cc kohlensaurer Ammoniumlösung und 5 cc $\frac{1}{10}$ Normal salpetersaurer Silberlösung vermischt und kräftig geschüttelt. Das Filtrat darf beim Ansäuern mit Salpetersäure weder bis zur Undurchsichtigkeit getrübt werden, noch sofort Flocken abscheiden. Eine undurchsichtige Trübung würde mehr als 3 Prozent Chlor anzeigen.

Bulbus Scillae.

Aus den mittleren Schalen der Zwiebel von *Urginea maritima* geschnittene Streifen; sie sind ungefähr 3 mm dick, gelblichweiss, durchscheinend, mit starken Querstreifen durchzogen, von widerlich bitterem Geschmacke.

Calcaria chlorata.

Weisses oder weissliches Pulver von chlorähnlichem Geruche, in Wasser nur teilweise löslich, in 100 Teilen mindestens 20 Teile wirksames Chlor enthaltend.

Die wässrige Lösung von Chlorkalk ist vor der Dispensation zu filtrieren.

Prüfung durch:

Uebergiessen mit Essigsäure, Verdünnen mit Wasser, Filtrieren und Zusatz von oxalsaurem Ammonium.

Zusammenreiben von 0,5 gr Chlorkalk mit 100 cc Wasser, Zusatz von 2 gr Jodkalium, dann 20 Tropfen Salzsäure und etwas Stärkelösung und hierauf so viel volumetr. unterschwefligsaure Natriumlösung, bis Entfärbung erfolgt. *)

Zeigt an:

Identität durch eine reichlich Chlor entwickelnde Lösung, und durch einen weissen Niederschlag im Filtrate.

Den **vorschriftsmässigen Gehalt an wirksamem Chlor**, wenn 28,5 cc von der volumetr. unterschwefligsauren Natriumlösung zur Entfärbung gebraucht werden.

(Die verbrauchten cc Titrierflüssigkeit mit 0,71 multipliziert, zeigen den Prozentgehalt an wirksamem Chlor an.

Ph. C.: *) 3,55 gr Chlorkalk werden mit Wasser angerührt und auf 100 cc verdünnt; 10 gr (10 cc) dieser trüben Lösung, mit 1 gr Jodkalium und darauf mit 10 Tropfen Salzsäure, sowie etwas Stärkelösung versetzt, müssen nicht weniger als 20 cc $\frac{1}{10}$ Normal

unterschwefligsaure Natriumlösung zur Bindung des ausgeschiedenen Jods verbrauchen. Jeder cc der $\frac{1}{10}$ Normallösung entspricht 1 Prozent Chlor im Chlorkalk.

Calcaria usta.

Dichte, weissliche Massen, welche, mit dem halben Gewichte Wasser besprengt, sich stark erhitzen und in ein Pulver zerfallen; mit 3 bis 4 Teilen Wasser bildet sich ein dicker, gleichmässiger Brei.

Prüfung durch:

Behandeln mit 3 bis 4 Teilen Wasser, Zusatz von Salpetersäure.

Verdünnen der salpetersauren Lösung mit Wasser, Zusatz von essigsaurem Natrium†) und sodann von oxalsaurem Ammonium.

Zeigt an:

Kohlensaures Calcium durch ein stärkeres Aufbrausen.

Fremde Substanzen (Thon und anderes Gestein) durch einen grösseren Rückstand.

Identität durch einen weissen Niederschlag.

†) Statt Zusatz von essigsaurem Natrium kann mit Essigsäure angesäuert werden.

Calcium carbonicum praecipitatum.

Weisses, mikro-krystallinisches Pulver, in Wasser fast unlöslich.

Prüfung durch:

Auflösen in Essigsäure und Versetzen der Lösung mit oxalsaurem Ammonium.

Zusammenschütteln von 1 gr des Salzes mit 50 gr Wasser, Filtrieren und Eintauchen von Curcumapapier.

Auflösen von 1 gr des Salzes in 4 gr verdünnter Essigsäure, Verdünnen mit 45 gr Wasser und Zusatz von

a. salpetersaurem Baryum,*)

Zeigt an:

Identität durch Aufbrausen beim Lösen und durch einen weissen Niederschlag.

Aetzkalk, kohlensaures Natrium durch eine Bräunung des Papiers.

Schwefelsäure durch eine weisse Trübung.

b. salpetersaurem Silber nach Versetzen mit etwas Salpetersäure.

Auflösen von 1 gr des Salzes in 4 gr Salzsäure, Verdünnen mit 45 gr Wasser und

a. Uebersättigen mit Ammoniak und hierauf

b. Zusatz von Schwefelammonium.**)

Chlorverbindungen durch eine weisse Fällung (es darf nur Opalisierung eintreten).

Blei, Zink durch eine weisse Trübung.

Eisen durch eine dunkle Fällung (es darf nur dunkelgrüne Färbung entstehen).

Ph. C.: *) Die Lösung darf durch salpetersaures Baryum nicht sofort verändert werden.

**) Die salzsaure Lösung darf mit Ammoniak übersättigt auf Zusatz von Schwefelammonium nicht verändert werden.

Calcium phosphoricum.

Leichtes, weisses, krystallinisches Pulver, in Wasser unlöslich, in kalter Essigsäure schwierig, in Salz- und Salpetersäure leicht löslich.

Prüfung durch:

Auflösen in Salpetersäure.

a. Vorsichtige Neutralisation der salpetersauren Auflösung mit verdünnter Ammoniakflüssigkeit und Zusatz von salpetersaurem Silber,*)

b. Versetzen der salpetersauren Lösung mit essigsaurem Natrium im Ueberschusse und hierauf mit oxalsaurem Ammonium.

Befeuchten des Präparats mit salpetersaurer Silberlösung vor und nach dem Glühen auf dem Platinbleche.**)

Zeigt an:

Kohlensaures Calcium durch Aufbrausen.

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Identität durch einen gelben Niederschlag.

Dasselbe durch einen weissen Niederschlag.

Dasselbe durch eine gelbe Färbung des Salzes vor dem Glühen, was nach dem Glühen nicht mehr der Fall ist.

Glühen von 1 gr im Platintiegel.***)

Zusammenschütteln von 0,5 gr des Salzes mit 10 gr Wasser, Filtrieren, Ansäuern des Filtrats mit Essigsäure und Zusatz von salpetersaurem Baryum.****)

Auflösen von 1 gr des Salzes in 4 gr Salpetersäure, Verdünnen der Lösung mit 15 gr Wasser und Versetzen mit

a. salpeters. Silber,*****)

b. Uebersättigen mit Ammoniak und Zusatz von Schwefelammonium.

Vorschriftsmässige Beschaffenheit, wenn 0,74 bis 0,75 gr zurückbleiben.

Schwefelsäure durch eine weisse Trübung.

Chlorverbindungen durch einen weissen Niederschlag (nach 2 Minuten darf nur opalisierende Trübung eintreten).

Reinheit durch einen weissen Niederschlag.

Eisen durch einen dunkel gefärbten Niederschlag.

Ph. C.: *) Diese Identitätsprüfung kann wegbleiben.

**) Die Prüfung des geglühten Salzes mit salpetersaurem Silber kann wegbleiben.

***)) Beim Glühen verliere das Salz 26 Prozent an seinem Gewicht.

****)) Das mit Salpetersäure angesäuerte Filtrat soll durch salpetersaures Silber selbst nach 2 Minuten nicht mehr als opalisierend getrübt werden (Chlor).

*****)) Die Prüfung der salpetersauren Lösung des Salzes auf Chlor bleibt weg.

Ph. C.: Auf Arsen ist das Salz zu prüfen, indem man 1 gr desselben in 10 cc verdünnter Salzsäure löst und etwas Jodlösung und Zink zufügt. Unter den bei der Salzsäure erwähnten Bedingungen soll ein mit konzentr. salpetersaurer Silberlösung (1 = 2) befeuchtetes Papier innerhalb $\frac{1}{4}$ Stunde nicht verändert werden. Eine Gelb- oder Braunfärbung des Papiere würde Arsen anzeigen.

Calcium phosphoricum crudum.

Weisses oder grauweisses Pulver.

Prüfung durch:

Auflösen in Salzsäure.

Zeigt an:

Kohlensaures Calcium durch starkes Aufbrausen

Uebergiessen des Präparats mit salpetersaurer Silberlösung.

(geringes Aufbrausen ist gestattet).

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand (geringer Rückstand ist gestattet).

Identität durch gelbe Färbung beim Stehen.

Calcium sulfuricum ustum.

Weisses, amorphes Pulver.

Prüfung durch:

Behandeln von 20 gr mit 10 gr Wasser.

Zeigt an:

Güte durch Erhärtung innerhalb 5 Minuten.

Camphora.

Durch Sublimation aus Cinnamomum Camphora gewonnenes Stearopten. Weisse, krystallinische, mürbe Masse von eigenartigem Geruche und Geschmacke; aus offener Schale verflüchtigt sie sich bald ohne Rückstand, die Wände von halb damit angefüllten Flaschen bedecken sich mit glänzenden Krystallen, in Wasser ist sie kaum löslich. In Aether, Chloroform, Weingeist löst sich der Campher reichlich, und mit diesen Flüssigkeiten besprengt, lässt er sich pulvern.

Cantharides.

Möglichst unversehrte Käfer, *Lytta vesicatoria*, von schön glänzend grüner Farbe, besonders in der Wärme blau schillernd, 1,5 bis gegen 3 cm lang und 6 bis 8 mm breit.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Verbrennen von 1 gr Canthariden und Glühen des Rückstandes bis zur Veraschung.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen, wenn mehr als 0,08 gr Asche zurückbleiben.

Carbo Ligni pulveratus.

Schwarzes Pulver.

Prüfung durch:

Behandeln mit Weingeist
und Verdampfen desselben.

Erhitzen auf Platinblech.

Zeigt an:

Theerartige Stoffe durch
eine Färbung des Weingeistes
und einen Rückstand beim
Verdampfen desselben.

Reinheit durch Hinter-
lassung einer geringen Menge
Asche und Verbrennen ohne
Flamme.

Carrageen.

Laubartiges Lager von *Chondrus crispus* und *Gigartina mammosa*, nicht grösser als handgross, in schmalere und breitere Lappen geteilt. Andere Florideen und Algen sollen so wenig als möglich beigemischt sein.

Mit 30 Teilen Wasser übergossen, wird das Moos schlüpfrig weich, damit gekocht entsteht ein fade schmeckender Schleim, beim Erkalten dick werdend, mit Jodlösung sich nicht blau färbend.

Caryophylli.

Die nicht geöffneten Blüten von *Eugenia caryophyllata*. Der braune, gerundet vierkantige, 10 bis 15 mm lange, bis 4 mm dicke Fruchtknoten breitet sich in 4 Kelchlappen aus, über welche sich 4 hellere, zu einer Kugel zusammengeneigte Blumenblätter erheben. Auf dem Querbruche sind mittels der Loupe am Rande grosse ölreiche Zellen zu sehen, aus welchen Tropfen ätherischen Oeles hervorquellen, wenn die der Länge nach zerschnittenen Nelken auf Fliesspapier gedrückt werden. Sie müssen einen starken Geruch und Geschmack besitzen.

Castoreum.

Beutel, mit dem Geschlechtsapparate des *Castor Americanus* in Verbindung stehend. Sie bestehen aus zwei äusseren, nicht leicht trennbaren, und zwei inneren, wenig auffallenden Häuten, welche letztere eine, im trockenen Zustande glänzende, harte, dunkelbraune Masse einschliessen. Diese Masse gibt ein hellbraunes Pulver von eigentümlichem Geruche, kratzendem, bitterlichem Geschmacke, bei 100° nicht schmelzend.

Catechu.

Extrakt, in Indien aus *Uncaria Gambir* und *Areca Catechu* bereitet. Unter dem Mikroskop bei 200facher Vergrößerung erscheint es, mit Glycerin behandelt, kristallinisch. Es besitzt einen zusammenziehenden, bitterlichen, zuletzt süsslichen Geschmack.

Prüfung durch:

Kochen von 1 gr Catechu mit 10 cc Weingeist. Abfiltrieren durch ein kleines gewogenes Filter.

Verdünnen der weingeistigen Lösung nach dem Erkalten mit 100 gr Weingeist und Zusatz von Eisenchloridlösung.

Kochen von 2 gr Catechu mit 20 cc Wasser,*) Trocknen des ungelösten Rückstandes bei 100°.

Verbrennen von 1 gr Catechu und Glühen.

Zeigt an:

Vorschriftsmässig, wenn nicht mehr als 0,15 gr ungelöst zurückbleibt; die Lösung sei klar, dunkelbraun.

Identität durch eine grüne Färbung.

Fremde Gerbstoffe durch eine blaue oder violette Färbung.

Identität durch eine trübe Lösung, die Lakmuspapier rötet und beim Erkalten sich weiter trübt.

Vorschriftsmässig, wenn der ungelöste trockne Rückstand weniger als 0,30 gr beträgt.

Dasselbe, wenn nicht mehr als 0,06 gr Aschenrückstand bleibt.

Ph. C.: *) Die Lösung muss heiss filtriert werden.

Cera alba.

Gebleichtes Wachs der Bienen, bei ungefähr 64° zu einer farblosen Flüssigkeit schmelzend. Es darf keinen ranzigen Geruch besitzen.

Prüfung durch:

Mischen von 20 gr Weingeist mit 70 gr Wasser; Stehenlassen bei 15°, bis alle Luftblasen daraus verschwunden sind, Einsenken eines kleinen Stückchens Wachs und Zu-

Zeigt an:

Reines Wachs, wenn das spezifische Gewicht der Flüssigkeit zwischen 0,965 bis 0,975 liegt.

Schwerspath, **Japanisches Wachs**, **Stearinsäure**

mischen von so viel Wasser oder verdünntem Weingeist, dass das Stückchen Wachs unter der Oberfläche der Flüssigkeit schwebend oder in der Mitte hängend erhalten wird; Bestimmung des spezifischen Gewichts der Flüssigkeit.

Kochen von 0,2 gr Wachs mit 60 gr Weingeist von 0,830 spez. Gew., Erkaltenlassen, Filtrieren und

a. Versetzen des Filtrats mit Wasser,

b. Eintauchen von blauem Lakmuspapier.

Kochen von 0,2 gr Wachs mit 60 gr Weingeist von 0,96 spez. Gew. eine Stunde lang unter Zusatz von 0,2 gr geglähten kohlensauren Natriums, Erkaltenlassen, Filtrieren und Zusatz von Salzsäure.

durch ein höheres spezifisches Gewicht der Flüssigkeit.

Paraffin oder Rindertalg durch ein niedrigeres spezifisches Gewicht.

Reinheit durch eine vollständige Lösung in Weingeist bis auf einen ganz geringen Rückstand und durch Ausscheidung eines weissen krystallinischen Breies beim Erkalten.

Dasselbe durch Klarbleiben der Mischung.

Harz, Stearinsäure durch eine Trübung des Filtrats.

Reinheit durch die unveränderte Farbe des Papiers. (Sehr schwache Rötung des Papiers ist gestattet.)

Harz, Stearinsäure, Japanwachs durch Rötung des Papiers.

Mineralwachs, Stearin, Japanisches Wachs durch eine Fällung des Filtrats durch Salzsäure.

Ph. C.: Prüfung von Cera alba wie bei Cera flava angegeben.

Cera flava.

Gelbe Masse, welche in der Kälte mit körniger, matter, nicht krystallinischer Oberfläche bricht, bei 63 bis 64° zu einer klaren Flüssigkeit von angenehmem Geruche und gelbroter Farbe schmelzend.*) Das erstarrte Wachs zeigt unter dem Mikroskope eine verworren krystallinische Masse.

Prüfung durch:

Vermischen von 30 gr Weingeist mit 90 gr Wasser, Stehenlassen bei 15°, bis die Luftblasen verschwunden sind, Einbringen eines Stückchens Wachs und Zumischen von so viel Wasser oder verdünntem Weingeist, dass das Wachs in der Mitte der Flüssigkeit schweben bleibt oder zum Schweben gelangt. Bestimmung des spezifischen Gewichts der Flüssigkeit.

Kochen von 0,2 gr Wachs in 60 gr Weingeist von 0,830 spez. Gew.,**) Erkaltenlassen, Filtrieren und

a. Vermischen des Filtrats mit Wasser,

b. Eintauchen von blauem Lakmuspapier in das Filtrat.***)

Kochen von 0,2 gr Wachs mit 60 gr Weingeist von 0,96 spez. Gew. eine Stunde lang unter Zusatz von 0,2 gr geglähten kohlsauren Natriums, Erkaltenlassen, Filtrieren und Zusatz von Salzsäure zum Filtrate.****)

Ph. C.: *) Das Wachs schmilzt beim Erwärmen zu einer rötlich gelben Flüssigkeit.

Zeigt an:

Reines Wachs, wenn das spezifische Gewicht der Flüssigkeit zwischen 0,955 bis 0,967 ist.

Schwerspath, Schwefel, Japanisches Wachs, Stearinsäure durch ein höheres spezifisches Gewicht der Flüssigkeit.

Paraffin, Rindertalg durch ein niedrigeres spezifisches Gewicht.

Reines Wachs durch eine fast vollständige Lösung in Weingeist bis auf einen ganz geringen braungelben Rückstand und durch Ausscheidung eines weissen, krystallinischen Breies beim Erkalten.

Dasselbe durch Klarbleiben des blassgelblichen Filtrats beim Vermischen mit Wasser.

Dasselbe durch die unveränderte Farbe des Papiers. (Sehr schwache Rötung des Papiers ist gestattet.)

Harz, Stearinsäure durch eine Trübung des Filtrats beim Vermischen mit Wasser und durch Rötung des Lakmuspapiers.

Mineralwachs, Stearin, Japanisches Wachs durch eine Fällung des Filtrats durch Salzsäure.

**) In siedendem Weingeist löst sich das Wachs mehr oder minder bis auf einen gelben, in der zehnfachen Menge erwärmten Chloroforms völlig löslichen Rückstand auf. Ein Rückstand würde erdige Beimengungen oder Stärkemehl etc. anzeigen.

***) Beim Erkalten der klar abgegossenen heissen, weingeistigen Lösung scheidet sich ein weisser Krystallbrei aus; die nach mehrstündiger Abkühlung davon abfiltrirte, fast farblose Flüssigkeit darf sich durch Wasser nur sehr schwach trüben und blaues Lakmuspapier nicht oder doch nur sehr schwach röten. Im ersteren Falle würde eine Trübung Stearinsäure, Fichtenharz etc. anzeigen, im letzteren Falle eine saure Reaktion Stearinsäure.

****) Wird 1 gr Wachs mit 10 cc Wasser und 3 gr kohlensaurem Natrium zum Sieden erhitzt, so muss sich beim Erkalten das Wachs über die Salzlösung wieder abscheiden und letztere nur opalisierend trübe sein. Pflanzenwachs, Stearinsäure, Fichtenharz bilden mit der Sodalösung eine Emulsion und die Flüssigkeit erscheint nicht klar, sondern trübe.

Cerussa.

Weisses, schweres, stark abfärbendes Pulver, oder leicht zerreibliche Stücke, in Wasser unlöslich.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Auflösen in verdünnter Salpetersäure oder in Essigsäure.

Versetzen der salpetersauren Lösung

a. mit Schwefelwasserstoffwasser,

b. mit verdünnter Schwefelsäure.

Lösen in ein Gemisch von 1 Teil Salpetersäure und 2 Teilen Wasser.*)

Versetzen obiger salpetersauren Lösung mit überschüssiger Aetznatronlauge. Der zuerst entstehende Niederschlag muss sich vollkommen lösen.

Zeigt an:

Identität durch eine vollständige Lösung unter Aufbrausen.

Dasselbe durch eine schwarze Fällung.

Dasselbe durch eine weisse Fällung.

Reinheit durch eine fast vollständige Lösung.

Schwefelsaures Blei, Schwerspath, Gyps durch einen Rückstand.

Aetzbaryt, Gyps, kohlensaures oder phosphorsaures Calcium durch einen Rückstand.

Versetzen der alkalischen Lösung

- a. mit 1 Tropfen verdünnter Schwefelsäure und Zusammenschütteln,
- b. mit überschüssig. Schwefelsäure, Abfiltrieren des Niederschlags und Versetzen des Filtrats mit α . Ferrocyankalium,

β . überschüssigem Ammoniak.

Glühen von 1 gr in einem gewogenen Porzellantiegel.

Kohlensaures Baryum durch eine weisse, bleibende Trübung.

Zinkoxyd durch einen weissen Niederschlag.

Kupfer durch einen braunroten Niederschlag.

Thonerde durch einen gelatinösen Niederschlag.

Vorschriftsmässig, wenn mindestens 0,85 gr Bleioxyd zurückbleiben.

Ph. C.: *) 1 gr Bleiweiss sei in einer Mischung von 2 cc Salpetersäure und 4 cc Wasser vollständig oder bis auf einen nicht über 0,01 gr betragenden Rückstand löslich. Der Rückstand könnte bestehen aus phosphorsaurem oder schwefelsaurem Blei. Wird die Lösung vom Rückstand abgegossen und wird letzterer mit einer neuen Menge verdünnter Salpetersäure übergossen, so löst sich phosphorsaures Blei auf, während schwefelsaures Blei ungelöst bleibt.

Cetaceum.

Krystallinische, grossblättrige Masse von 0,943 spez. Gew., bei 50 bis 54°*) zu einer klaren, farblosen, wenig riechenden Flüssigkeit schmelzend.

Prüfung durch:

Auflösen von 1 gr Walrat in 40 gr siedendem Weingeist.**)

Erkaltenlassen, wobei der Walrat wieder herauskrystallisiert, Filtrieren und Eintauchen von blauem Lakmuspapier in das Filtrat und Vermischen desselben mit Wasser.

Kochen von 1 gr Walrat mit 40 gr Weingeist unter

Zeigt an:

Paraffin durch Unlöslichkeit in Weingeist.

Stearinsäure durch eine Rötung des Lakmuspapiers und eine starke Trübung des Filtrats beim Vermischen mit Wasser.

Stearinsäure durch eine Fällung des Filtrats durch

Zusatz von 1 Teil geglühtem kohlen-sauren Natrium, Erkaltenlassen, Filtrieren und Ansäuern des Filtrats mit Salzsäure.

Salzsäure (es darf nur eine Trübung erfolgen).

Ph. C.: *) Schmelzpunkt bei 43 bis 45°.

**) Er löst sich in 50 Teilen siedenden Weingeists.

Charta nitrata.

Charta sinapisata.

Das Senfmehl besitze keinen ranzigen Geruch und hänge dicht an der Unterlage an. Mit Wasser befeuchtet, entstehe alsbald ein starker Geruch nach ätherischem Senföl.

Chininum bisulfuricum.

Weisse, glänzende Prismen von bitterem Geschmacke. 11 Teile Wasser und 32 Teile Weingeist bewirken saure, blau fluorescierende Lösungen. Bei 80° in einer Glasröhre erhitzt, schmelzen sie. *)

Aufbewahrung: vor Licht geschützt.

Prüfung durch:

Auflösen von 0,1 gr Chininsalz in ungefähr 20 gr Wasser, Versetzen mit 5 gr Chlorwasser und Zutropfen von Ammoniakflüssigkeit.

Auflösen in Wasser und Zusatz von

a. salpetersaurem Baryum,

b. salpetersaurem Silber.

Trocknen von 1 gr bei 100°.

Eintrocknen von 2 gr des Salzes mit 1 gr Salmiakgeist, Schütteln des Rückstandes mit 20 cc Wasser von 15° Wärme, Abfiltrieren von 5 cc

Zeigt an:

Identität durch eine fluorescierende, saure Lösung, die auf Zusatz von Chlorwasser und Ammoniak grasgrün wird.

Identität durch einen weissen Niederschlag.

Chlor durch eine weisse Trübung.

Zu grossen Wassergehalt, wenn weniger als 0,77 gr zurückbleiben.

Reinheit, wenn 7 cc Salmiakgeist zur Fällung und Wiederauflösung des Chinins genügen.

Chinidin und Cinchonidin,

nach $1/2$ Stunde in ein Reagensglas, und vorsichtiges Zusetzen von Salmiakgeist aus einer Messpipette, bis das ausgeschiedene Chinin sich wieder aufgelöst hat.

Befeuchten des Salzes mit Salpetersäure.

Befeuchten des Salzes mit Schwefelsäure.

wenn mehr als 7 cc Salmiakgeist hierzu nötig waren.

Brucin, Morphin durch eine rote Färbung.

Salicin, Veratrin durch eine rote Färbung.

Zucker durch eine alsbald eintretende Schwärzung.

Ph. C.: *) In höherer Hitze verbrennt das Salz zur Kohle, welche bei fortgesetztem Glühen langsam, aber ohne Rückstand verschwindet.

Chininum ferro-citricum.

Glänzende, durchscheinende Blättchen von dunkelrotbrauner Farbe, von bitterem, eisenartigem Geschmack, in Wasser langsam, aber in jeder Menge, in Weingeist wenig löslich.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt.

Prüfung durch:

Auflösen von 1 gr des Salzes in 4 cc Wasser, Zusatz von Aetznatronlauge und Schütteln mit 10 gr Aether, Abheben desselben und Verdampfen.†)

Zeigt an:

Vorschriftsmässig, wenn nicht weniger als 0,09 gr Chinin zurückbleiben.

†) Das durch Natronlauge gefällte Chinin ist vor dem Schütteln mit Aether gut auszuwaschen.

Ph. C.: Die mit Salzsäure angesäuerte wässrige Lösung gibt sowohl mit Ferrocyankalium wie mit Ferridecyankalium eine tiefblaue Fällung und noch in sehr grosser Verdünnung (1 = 50 000) blaue Färbung; durch Zusatz von volumetrischer Jodlösung trübt sie sich braunrot (Unterschied von reinem citronensaurem Eisenoxyd), noch in grosser Verdünnung (1 = 10 000) opalisierend.

Bei der Prüfung auf den Chiningehalt soll die wässrige Lösung mit Natronlauge bis zur alkalischen Reaktion versetzt und zweimal mit je 5 gr (7 cc) Aether geschüttelt werden.

Chininum hydrochloricum.

Weisse, krystallinische Nadeln von bitterem Geschmacke, mit 3 Teilen Weingeist und 34 Teilen Wasser neutrale, nicht fluorescierende Lösungen gebend.

Prüfung durch:

Auflösen von 0,1 gr des Salzes in 4 gr Wasser, Verdünnen der Lösung mit ungefähr 20 cc Wasser, Zufügen von 5 cc Chlorwasser und Zutropfen von Salmiakgeist.

Auflösen in Wasser und Zusatz von salpetersaurem Silber.

Trocknen von 1 gr des Salzes bei 100°.

Abdampfen von 2 gr des Salzes mit 1 gr schwefelsaurem Natrium und 20 gr Wasser zur Trockne, Kochen des Rückstandes mit 12 gr Weingeist, Filtrieren und Abdampfen des Filtrats, Zusammenschütteln des zurückgebliebenen schwefelsauren Chinins mit 20 cc Wasser von 15° Wärme, Abfiltrieren von 5 cc in ein Reagensglas nach 1/2 Stunde*) und vorsichtiges Zusetzen von Salmiakgeist aus einer Messpipette, bis das ausgeschiedene Chinin sich wieder gelöst hat.

Auflösen von 0,2 gr des Salzes in 20 gr Wasser und Zusatz von

a. salpetersaurem Baryum,

b. verdünnter Schwefelsäure.

Befeuchten des Salzes mit Salpetersäure.

Zeigt an:

Identität durch eine grüne Färbung.

Dasselbe durch einen weissen Niederschlag.

Zu grossen Wassergehalt, wenn weniger als 0,91 gr im Rückstand bleiben.

Reinheit, wenn nicht mehr als 7 cc Salmiakgeist zur Fällung und Wiederlösung des Chinins gebraucht werden.

Chinidin, Cinchonidin, wenn mehr als 7 cc Salmiakgeist hierzu nötig sind.

Schwefelsäure durch eine weisse Fällung (es darf nur eine sehr geringe Trübung entstehen).

Chlorbaryum durch eine weisse Fällung.

Morphin, Brucin, Strychnin durch eine gelbrote Färbung.

Schütteln mit einer zur Lösung nicht hinreichenden Menge Chlorwasser 5 Minuten lang.**)

Ph. C.: *) 2 gr des Salzes werden mit 2 gr schwefelsaurem Natrium und 20 cc Wasser angerührt und bei 15° $\frac{1}{2}$ Stunde stehen gelassen, worauf man 5 cc Flüssigkeit von dem entstandenen schwefelsauren Chinin auf dem Filter abpresst.

**) Eine Mischung von 0,05 gr des Salzes mit 10 Tropfen Schwefelsäure und 1 Tropfen Salpetersäure darf nicht rotgelb gefärbt erscheinen, was Morphinum anzeigen würde.

Morphium durch eine gelbe Färbung der Lösung oder des nicht gelösten Salzes.

Chininum sulfuricum.

Weisse, krystallinische, biegsame Nadeln von bitterem Geschmack, in 6 Teilen siedenden Weingeistes und 25 Teilen siedenden Wassers löslich; von kaltem Wasser sind 800 Teile nötig; die Lösung fluoresciert nicht und zeigt keine, oder doch keine saure Reaktion auf Lakmuspapier; mit 1 Tropfen verdünnter Schwefelsäure versetzt, fluoresciert sie blau.

Prüfung durch:

Auflösen von 0,01 gr in 8 gr Wasser und Eintauchen von blauem Lakmuspapier.

Zufügen eines Tropfens verdünnter Schwefelsäure zur obigen Lösung.

Versetzen von 10 cc einer kalt gesättigten wässerigen Lösung mit 2 cc Chlorwasser und Zutropfen von Salmiakgeist.

Auflösen in Wasser und Zusatz von

a. salpetersaurem Baryum,

b. salpetersaurem Silber.

Trocknen von 1 gr des Salzes bei 100°.

Zusammenschütteln von 2 gr des Salzes mit 20 cc Wasser von 15° Wärme, Abfil-

Zeigt an:

Vorschriftsmässige Beschaffenheit durch die unveränderte Farbe des Papiers.

Identität durch Fluoreszenz.

Identität durch eine grüne Färbung.

Dasselbe durch eine weisse Fällung.

Chlor durch eine weisse Fällung.

Zu grossen Wassergehalt, wenn weniger als 0,85 gr im Rückstand bleiben.

Chinidin, Cinchonidin, wenn hiezu mehr als 7 cc Salmiakgeist nötig sind.

trieren von 5 cc in ein Reagensglas nach $1/2$ Stunde und vorsichtiges Zusetzen von Salmiakgeist aus einer Messpipette, bis das ausgeschiedene Chinin sich wieder löst.

Befeuchten des Salzes mit Salpetersäure.

Befeuchten des Salzes mit Schwefelsäure.

Lösen von 1 gr des Salzes in 7 cc einer Mischung von 2 Volumen Chloroform und 1 Volumen absolutem Weingeist, kurzes Erwärmen auf 40 bis 50° und Erkaltenlassen.

Brucin und Morphin durch Rötung.

Salicin, Veratrin durch eine rote, **Zucker** durch eine schwarze Färbung.

Reinheit, wenn eine vollständige Lösung beim Erwärmen erfolgt und auch beim Erkalten keine Trübung eintritt.

Anorganische Salze (Bittersalz, Glaubersalz, Ammoniaksalze) durch einen unlöslichen Rückstand.

Chinidin, Cinchonin durch eine Trübung beim Erkalten der Lösung.

Chinioidinum.

Braune oder schwarzbraune harzartige Masse, leicht zerbrechlich, von muscheligem, glänzendem Bruche, von bitterem Geschmacke, in Wasser wenig löslich; leicht löslich in angesäuertem Wasser, in Weingeist, in Chloroform.*)

Prüfung durch:

Auflösen von 1 gr Chinioidin in einer Mischung von 1 gr verdünnter Essigsäure und 9 gr Wasser.

Auflösen von 1 gr Chinioidin in 9 gr kaltem verdünntem Weingeist.

Verbrennen von 1 gr Chinioidin und Glühen.**)

Zeigt an:

Fremde Beimengungen durch einen grösseren Rückstand (es darf nur wenig ungelöst bleiben).

Gummöse Stoffe durch einen ungelösten Rückstand.

Anorganische Beimengungen, wenn die Asche mehr als 0,005 bis 0,007 beträgt.

Ph. C.: *) Das Chinoidin schmilzt beim Sieden in Wasser. Die Lösung schmeckt sehr bitter. Die Lösungen in Weingeist und in Chloroform bläuen rotes Lakmuspapier.

**) Beim Verbrennen soll nicht mehr als 0,7 Prozent Asche zurückbleiben.

Chloralum hydratum.

Trockne, farblose, luftbeständige, durchsichtige Kristalle, bei 58° schmelzend, von stechendem Geruche, bitterlichem, ätzendem Geschmacke.

Löslichkeit: leicht in Wasser, Weingeist, Aether, weniger in fetten Oelen und Schwefelkohlenstoff, gar nicht in Chloroform in der Kälte.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Auflösen in Natronlauge in der Wärme.

Auflösen von 2 gr Chloralhydrat in 20 gr Weingeist und
a. Eintauchen von blauem Lakmuspapier,*)

b. Ansäuern mit Salpetersäure und Zusatz von salpetersaurem Silber.**)

Erhitzen auf dem Platinbleche, wobei es sich vollständig verflüchtigt ohne Entflammung.

Zeigt an:

Identität durch eine trübe, nach dem Absetzen von Chloroform klare Lösung.

Freie Säure durch Rötung des Lakmuspapiers. (Schwache Rötung ist gestattet.)

Salzsäure durch eine weisse Fällung (es darf nur schwach opalisierend werden).

Chloralkoholat durch Verbrennen mit gelber russender Flamme.

Ph. C.: *) Die weingeistige Lösung (1 gr = 10 cc) darf blaues Lakmuspapier erst beim Abtrocknen schwach röten.

**) Salpetersaures Silber darf die Lösung nach dem Ansäuern mit Salpetersäure nicht sofort verändern.

Chloroformium.

Klare, farblose Flüssigkeit von eigentümlichem Geruche, süßlichem Geschmacke, bei 60 bis 61° siedend.*)

Spez. Gew.: 1,485 bis 1,489.

Löslichkeit: sehr wenig in Wasser, leicht in Weingeist, Aether und fetten Oelen.

Aufbewahrung: vorsichtig, vor Licht geschützt.

Prüfung durch:

Erhitzen mit weingeistiger Aetzkalklauge und schwefelsaurem Anilin.**)

Schütteln mit Wasser und Eintauchen von blauem Lakmuspapier.***)

Vorsichtiges Aufgiessen des mit Chloroform geschüttelten Wassers auf eine mit gleichen Teilen Wasser verdünnte volumetr. salpetersaure Silberlösung.***)

Durchfallenlassen von Chloroformtropfen durch eine mindestens drei Centimeter hohe Schicht von Jodkaliumlösung.****)

Geruch.

Oefteres Schütteln von 20 gr Chloroform mit 15 gr Schwefelsäure in einem 3 cm weiten, vorher mit Schwefelsäure ausgespülten, mit Glasstopfen versehenen Glase innerhalb einer Stunde.

Ph. C.: *) Siedepunkt 60 bis 62°.

**) Identitätsreaktion mit schwefelsaurem Anilin kann wegbleiben.

***) Mit dem doppelten Volumen Chloroform geschütteltes Wasser darf blaues Lakmuspapier nicht röten und über eine mit gleich viel Wasser verdünnte $\frac{1}{10}$ Normalsilberlösung geschichtet, soll keine Trübung erfolgen.

****) Wird das Chloroform mit Jodzinkstärkelösung geschüttelt, so darf weder eine Bläuung derselben noch eine Färbung des Chloroforms eintreten, was freies Chlor anzeigen würde.

Zeigt an:

Identität durch einen durchdringenden widrigen Geruch.

Zersetzung (Salzsäure) durch eine Rötung des Lakmuspapiers.

Salzsäure oder **freies Chlor** durch eine Trübung der Silberlösung.

Freies Chlor durch eine violette Färbung des Chloroforms.

Chlorkohlenoxydgas (Phosgengas) durch einen erstickenden Geruch.

Reinheit, wenn sich die Schwefelsäure nicht färbt.

Fremde Chlorverbindungen des Aethyls, Amyls etc. durch Bräunung der Schwefelsäure.

Chrysarobinum.

Gelbes, leichtes, krystallinisches Pulver; mit 2000 Teilen Wasser gekocht, gibt es, ohne sich völlig zu lösen, ein schwach braunrötliches, geschmackloses Filtrat. Die Lösung reagiert neutral und wird durch Eisenchlorid nicht

gefärbt. Es darf an Stelle von Acid. chrysophanicum dispensiert werden, wenn letzteres zum äusserlichen Gebrauch verordnet wird.

Prüfung durch:

Schütteln mit Salmiakgeist.

Bestreuen von 1 Tropfen rauchender Salpetersäure mit 0,001 gr Chrysarobin, Ausbreiten in eine dünne Schicht und Betupfen mit Salmiakgeist.

Aufstreuen auf Schwefelsäure.

Auflösen von 0,1 gr Chrysarobin in 15 gr heissen Weingeists.

Erhitzen in einem offenen Schälchen.

Zeigt an:

Identität durch eine innerhalb eines Tages entstehende schön karminrote Farbe.

Dasselbe durch eine rote Lösung, die durch Salmiakgeist violett wird.

Dasselbe durch eine rötlichgelbe Lösung.

Reinheit durch vollständige Lösung (es darf nur ein sehr geringer Rückstand bleiben).

Dasselbe, indem es schmilzt, gelbe Dämpfe ausstösst, dann verkohlt und zuletzt ohne Rückstand verbrennt.

Codeinum.

Farblose oder weisse, oft deutlich oktoedrische Krystalle. Mit Wasser gekocht, schmilzt das Codein, bevor es sich löst, und bildet klare Tropfen, die nach dem Erkalten krystallinisch erstarren. In der Wärme verwittern die Krystalle und bei 155° Wärme schmilzt das wasserfreie Codein.

Löslichkeit: in 80 Teilen Wasser zu einer alkalischen, bitteren Flüssigkeit, leicht in Weingeist, Aether, Chloroform, in verdünnten Säuren, wenig in Petroleumbenzin und in Aetzkalklauge, in Salmiakgeist fast in demselben Verhältnis wie in Wasser.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Auflösen von 0,005 gr Codein in 10 gr Schwefelsäure.

Zeigt an:

Reinheit durch eine farblose Lösung.

Zucker, Gummi durch eine braune Lösung.

Gelindes Erwärmen dieser Lösung mit 2 Tropfen sehr verdünnter Eisenchloridflüssigkeit.

Identität durch eine dunkelblaue Färbung.

Eine charakteristische Reaktion für Codein ist: Wird eine kleine Menge Codein auf einem Uhrglase mit 2 Tropfen einer Lösung von unterchlorigsaurem Natrium (Eau de Javelle) zerrieben, hierauf 4 Tropfen Schwefelsäure zugefügt, so entsteht eine bleibend schöne himmelblaue Färbung.

Coffeinum.

Weisse, glänzende, biegsame Nadeln, mit 80 Teilen Wasser eine neutrale, schwach bitter schmeckende Lösung gebend, in dem doppelten Gewichte heissen Wassers löslich, beim Erkalten zu einem krystallinischen Brei erstarrend. 1 Teil Coffein löst sich in ungefähr 50 Teilen Weingeist oder in 9 Teilen Chloroform; in Aether ist es wenig löslich.

Prüfung durch:

Vorsichtiges Erhitzen über 180°.

Auflösen in Chlorwasser, Eindampfen im Wasserbade und sofortiges Befeuchten des Rückstandes mit wenig Salmiakgeist.

Versetzen einer kalt gesättigten Lösung in Wasser mit

a. Chlorwasser,

b. Jodlösung,

c. Gerbsäure.

Zeigt an:

Reinheit durch eine vollständige Sublimation ohne Rückstand.

Identität durch einen gelbroten Abdampf-Rückstand, der sich mit Salmiakgeist schön purpurrot färbt.

Fremde Alkaloide durch eine Fällung.

Dasselbe durch einen Niederschlag.

Identität durch einen reichlichen Niederschlag, der sich in überschüssiger Gerbsäure wieder löst.

Fremde Alkaloide, wenn der entstehende Niederschlag nicht mehr verschwindet.

Collodium.

Neutrale, farblose oder schwach gelbliche Flüssigkeit

von Syrupkonsistenz, in dünnen Schichten ausgebreitet nach Verdampfung des Aetherweingeistes ein farbloses, fest zusammenhängendes Häutchen zurücklassend.

Collodium cantharidatum.

Neutrale, †) klare, olivengrüne Flüssigkeit von Syrupkonsistenz; in dünnen Schichten ausgebreitet nach Verdampfung des Aetherweingeistes ein grünes, fest zusammenhängendes Häutchen hinterlassend.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

†) Reagiert stets sauer.

Collodium elasticum.

Colophonium.

Harz von Coniferen, vorzüglich von *Pinus australis* und *Pinus Taeda*, von Terpentinöl befreit. Grossmuschelartige Masse, in scharfkantige Stückchen zerspringend, von gelblicher oder hellbrauner Farbe, von 1,068 bis 1,070 spez. Gew. Im Wasserbade schmilzt das Colophonium zu einer zähen, klaren Flüssigkeit, welche stärker erhitzt schwere, weisse, balsamisch riechende Dämpfe entwickelt. Bei 60° löst es sich in dem gleichen Gewichte Weingeist langsam und ebenso in gleich viel Essigsäure auf; in beiden Lösungen entstehen in der Kälte sehr langsam Krystalle von Abietinsäure.

Cortex Cascarillae.

Rinde von *Croton Eluteria*. Harte Röhren, die gewöhnlich weniger als 1 dm Länge und 1 cm Durchmesser erreichen, oder rinnenförmige Stücke, 1 bis 2 mm dick, teilweise mit hellgrauem Korke bedeckt, an den entblössten Stellen von grau-gelblicher oder brauner Farbe, längsstreifig und querrissig. Die Innenfläche ist bräunlich und gleichmässig feinkörnig, der Bruch ist kurz, uneben, von ölglänzendem Glanze, innen sehr feinstrahlig. Sie besitzt einen deutlich aromatischen Geruch, stark aromatischen und bitteren Geschmack; beigemengte Holzstücke sind vor dem Gebrauche zu entfernen.

Nicht anzuwenden ist Cortex Copalchi. Sie bildet viel stärkere, bis fusslange, 2 cm im Durchmesser und oft über 4 mm Dicke erreichende, auf dem Bruch grobstrahlige Röhren oder auch Rinnen von etwas schärferem Geschmacke.

Cortex Chinae.

Rinden sowohl des Stammes als der Zweige der kultivierten Cinchonon, vorzüglich von *Cinchona succirubra*, welche häufig in Röhren von ungefähr 6 cm Länge und 1 bis 4 cm Durchmesser bei einer Dicke von 2 bis 4 mm, sowie auch in Halbröhren von entsprechender Stärke vorkommen. Diese brüchigen Rinden besitzen eine dünne, graubräunliche Korkschichte mit groben Längsrundeln und kurzen Querrissen, die Innenfläche ist braunrot, faserig. Das Pulver besitzt eine rotbraune Farbe. Unter dem Mikroskope zeigen sie die für die Cinchonon charakterisierenden Bastfasern.

Prüfung durch:

Glühen von 0,1 gr der Rinde in einem Glasrohre.

Mehrmaliges und starkes Zusammenschütteln von 20 gr Chinarindenpulver mit 10 gr Salmiakgeist, 20 gr Weingeist und 170 gr Aether, Abgiessen von 120 gr der klaren Flüssigkeit nach 1 Tage, Zufügen von 3 cc der volumetr. Salzsäure, Entfernen des Aethers durch Abdestillieren oder Verdunstung,†) Ansäuern, wenn nötig, mit Salzsäure, Filtrieren, Vermischen in der Kälte mit 3,5 cc volumetr. Kalilauge, Absitzenlassen der Alkaloide, Zusatz von volumetrischer Kalilösung, so lange noch ein Niederschlag entsteht, Sammeln des Niederschlags auf ein Filter, Auswaschen desselben mit wenig Wasser

Zeigt an:

Identität durch ein schön scharlachrotes flüssiges theerartiges Destillat.

Den vorschriftsmässigen Gehalt an Chinaalkaloiden, wenn dieselben nicht weniger als 0,42 gr wiegen.

so lange, bis die abfliessenden Tropfen, an die Oberfläche einer in der Kälte gesättigten neutralen Lösung von schwefelsaurem Chinin gleitend, keine Trübung mehr hervorrufen, gelindes Pressen der Alkaloide zwischen Fliesspapier, Trocknen an der Luft, um sie in ein Glasschälchen bringen zu können, Trocknen über Schwefelsäure und schliesslich im Wasserbade.

Kochen von 0,1 gr dieser Alkaloide mit 30 gr Wasser, Filtrieren, Erkaltenlassen.

Abgiessen von 10 gr obiger abgekühlten Lösung, Zusatz von 2 gr Chlorwasser und sofortiges Zutropfen von Salmiakgeist.

Identität durch Abscheidung von Flocken (Chinin).

Dasselbe durch Entstehung einer schön grünen Färbung.

†) Das Abdampfen der abgegossenen Flüssigkeit ist bis zur Verjagung des Aethers und auch des Weingeists fortzusetzen und die Flüssigkeit vor dem Filtrieren mit ca. 20 gr Wasser zu verdünnen; auch ist der auf dem Filter bleibende Rückstand mit etwa 3 gr Wasser nachzuwaschen.

Cortex Cinnamomi.

Die Rinde der Zweige und jüngeren Stämme von Cinnamomum-Arten. Fusslange Röhren oder Halbröhren von 0,5 bis 3 cm Durchmesser, 1 bis 3 mm Dicke, innen braun, mit bräunlichgrauer, wenig rissiger Korkschicht bedeckt, oder fast ganz vom Korke befreit, meist nicht dicker als ungefähr 1 mm und alsdann mit hellbrauner längsaderiger Oberfläche. Die Zimmtrinde besitzt das ihr eigene Aroma und keinen fremdartigen schleimigen Beigeschmack.

Cortex Condurango.

Die Rinde von Gonolobus Cundurango. Es sind rinnenförmige Stücke oder verbogene Röhren, ungefähr 1 dm lang und 1 bis 7 mm dick, deren Oberfläche bräunlich oder braungrau höckerig und der Länge nach runzeli, die Innen-

rinde hellgrau, der Länge nach derb gestreift ist. Auf dem Querschnitte zeigt sie unter einer dünnen, braunen Korkschichte ein gleichmässiges, weissliches, schlängelig-strahliges Gewebe mit grossen, braunen Steinzellen und mit einer reichlichen Menge von Stärkmehl. Die Rinde ist leicht schneidbar; auf dem körnigen Bruche ragen vereinzelte Fasern hervor. Der Geschmack ist bitterlich, schwach kratzend.

Cortex Frangulae.

Rinde von *Rhamnus Frangula*. Bis zu 3 dm lange, 1,5 mm dicke Röhren, von matt bräunlicher bis grauer Oberfläche, mit zahlreichen Lenticellen besprenkt, innen dunkelbraun, auf dem Längsbruche gelb, faserig. Der Geschmack der Rinde ist schleimig, etwas süsslich, bitterlich; mit Kalkwasser maceriert, erhält sie innen eine schönrote Farbe. Der Aufguss der Rinde ist braun und wird durch Eisenchlorid tiefbraun und nicht getrübt.

Cortex Fructus Aurantii.

Die Schale der ausgewachsenen Früchte von *Citrus vulgaris*, in Längsvierteln von den rotgelben, bitteren Früchten abgezogen. Getrocknet besitzen sie eine höckerige, bräunliche Oberfläche, unter welcher viele Oelräume in das innere weisse Gewebe hereinragen. Sie sind von aromatischem, sehr bitterem Geschmacke. Es werde nur die zum grössten Teile von dem weissen Gewebe getrennte gelbe Aussenschale angewendet. (*Flavedo Fructus Aurantii*.)

Cortex Fructus Citri.

Die Schale der ausgewachsenen Früchte von *Citrus Limonum*, in spiralige Bänder geschnitten und getrocknet. Unter der höckerigen, grubigen, bräunlichgelben Oberfläche befinden sich zahlreiche Oelräume und ein weisses Gewebe von geringer Dicke. Sie besitzen einen aromatischen, bitterlichen Geschmack.

Cortex Granati.

Rinde von *Punica Granatum*. Die Rinde des Stammes besteht aus Röhren oder rinnenförmigen Stücken, meist

weniger als 1 cm lang, 1 bis 3 mm dick, oft verbogen. Die mattgraue Oberfläche ist von hellen Korkleistchen der Länge nach durchzogen und meist mit schwarzen Flechten besetzt, welche mit Hilfe einer Loupe deutlich erkannt werden. Das innere Gewebe der Rinde ist gelblich, die Innenfläche mehr bräunlich. Die Rinde der Wurzel gleicht der Rinde des Stammes und ist mit einer oft mehr bräunlichen Korkschihte bedeckt. Dieser Kork zeigt an den stärksten Stücken häufig muldenförmig vertiefte Abschuppungen und ist nicht mit Flechten besetzt. Auch besitzt die Rinde der Wurzel nicht die regelmässigen Längsleistchen.

Wird zerkleinerte Granatrinde mit dem 100fachen Gewichte Wasser geschüttelt, so gibt sie nach einer Stunde einen gelblichen Auszug, aus welchem Kalkwasser rote Flocken niederschlägt. Durch Eisenchloridlösung (1 = 1000) wird der wässerige Auszug blau gefärbt.

Cortex Quercus.

Jüngere Rinde von Quercus Robur, namentlich die, welche den Namen Spiegelrinde führt. Im Durchmesser 1 bis 3 cm erreichende, 1 bis 3 mm dicke Röhren von grauer oder brauner Oberfläche. Diese ist bei jüngeren Rinden glatt und glänzend, bei älteren etwas rissig und uneben, innen braun und grobfaserig. Der Geschmack der Rinde ist sehr zusammenziehend. Mit 100 Teilen Wasser zusammengeschüttelt, erhält man einen bräunlichen Auszug, der durch Eisenchloridlösung (1 zu 100) schwarzblau gefällt wird.

Crocus.

Narben von gesättigter rotbrauner Farbe von Crocus sativus; sie besitzen einen starken Geruch, gewürzhaften bitteren Geschmack.

Mit Wasser aufgeweicht, stellen sie 3 cm lange, am oberen Rande erweiterte, gezähnte und auf einer Seite aufgeschlitzte Röhren dar. Blassgelbe Griffel, welche je drei Narben tragen, seien so wenig wie möglich vorhanden.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt.

Prüfung durch:
Aufweichen in Wasser.

Zeigt an:
Fremde Beimengungen
durch ihre Gestalt.

Uebergiessen von 0,1 gr Safran mit 1 gr Wasser.

Verdünnen obiger Flüssigkeit mit 1 Liter Wasser.

Trocknen von 10 gr Safran bei 100° Wärme.

Verbrennen von 1 gr Safran zur Asche.

Reinheit durch eine gelbrote Flüssigkeit, die nicht süß schmeckt.

Zucker, Honig, Glycerin durch einen süßen Geschmack.

Güte durch eine gelbe Farbe der Flüssigkeit.

Schon **teilweise ausgezogenen Safran** durch eine ungefärbte Flüssigkeit.

Beschweren mit Wasser, wenn der Gewichtsverlust 1,4 oder mehr beträgt.

Beschweren mit fremden Stoffen (Gyps, Kreide, Schwerspath etc.) durch einen grösseren Rückstand als 0,08 gr.

Cubebae.

Unreife, kugelige, im Durchmesser höchstens 5 mm erreichende Früchtchen von *Cubeba officinalis*. Die äussere Fruchthaut ist dunkelgraubraun, runzelig, 0,25 mm dick, in einem gegen 1 cm langen und kaum 1 mm dicken Stiel sich verdünnend. Die helle, zerbrechliche, innere Fruchtschicht schliesst einen einzigen, nur an ihrem Grunde befestigten, gewöhnlich eingeschrumpften Samen ein. Die Cubeben besitzen einen brennenden, gewürzhaften, nicht scharfen, zugleich etwas bitterlichen Geschmack.

Die bis 4 cm langen und mehr als 2 mm dicken Fruchtstiele sind zu entfernen.

Cuprum oxydatum.

Schwarzes, nicht krystallinisches, schweres Pulver.

Aufbewahrung: **vorsichtig**.

Prüfung durch:

Auflösen in verdünnter Salpetersäure und

Zeigt an:

Kohlensaures Kupfer durch Aufbrausen.

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

a. Ausfällen mit Schwefelwasserstoff, Filtrieren und Verdampfen des farblosen Filtrats.

b. Uebersättigen mit Ammoniak.

Uebergiessen von 1 gr Kupferoxyd mit 1 cc einer Lösung von 1 gr schwefelsaurer Eisenoxydullösung in 2 gr Wasser und langsames Zugiessen von 1 cc Schwefelsäure.*)

Ph. C.: *) Werden 0,2 gr Kupferoxyd in 2 cc verdünnter Schwefelsäure unter Vermeidung von sehr starkem Erhitzen gelöst und 2 cc einer schwefelsauren Eisenoxydullösung (1 = 3) zugemischt, so darf, wenn 1 cc Schwefelsäure unter diese Mischung geschichtet wird, keine rötliche oder braune Zwischenzone entstehen.

Cuprum sulfuricum.

Blaue, durchsichtige, an trockener Luft wenig verwitternde Krystalle.

Löslichkeit: in 3,5 Teilen kaltem, in 1 Teil siedendem Wasser, nicht aber in Weingeist.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Zusatz von

a. salpetersaurem Baryum,

b. überschüssigem Ammoniak.

Auflösen in Wasser, Fällen mit Schwefelwasserstoff, Filtrieren und Verdampfen des farblosen Filtrats.†)

†) Das Verdampfen ist über freiem Feuer vorzunehmen.

Alkalien, alkalische Erden durch einen Rückstand.

Identität durch eine klare, intensiv blaue Flüssigkeit.

Eisen durch einen braunroten Niederschlag.

Salpetersäure durch eine braune Zone zwischen den Flüssigkeiten.

Zeigt an:

Identität durch einen weissen, in Salzsäure unlöslichen Niederschlag.

Dasselbe durch eine klare, intensiv blaue Flüssigkeit.

Eisen durch Abscheidung von braunroten Flocken.

Fremde Beimengungen (Eisen-, Zink-, Kalium-, Natrium-, Magnesiumsalze etc.) durch einen Rückstand.

Cuprum sulfuricum crudum.

Blaue, meist grosse, durchsichtige Krystalle oder krystallinische Krusten, welche wenig verwittern.

Löslichkeit: in 3,5 Theilen kalten und 1 Theil siedenden Wassers.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Uebersättigen der sauer reagierenden Lösung mit Ammoniak.

Zeigt an:

Identität durch eine klare oder fast klare, intensiv blaue Lösung.

Eisen durch braunrote Flocken.

Decocta.

Decoctum Sarsaparillae comp. fortius.

Decoctum Sarsaparillae comp. mitius.

Elaeosachara.

Nur auf Verordnung zu bereiten.

Electuarium e Senna.

Von grünlichbrauner Farbe.

Elixir amarum.

Nur wenig trübe, dunkelbraune Flüssigkeit.

Elixir Aurantiorum compositum.

Klare, braune Flüssigkeit von gewürzhaftem und bitterem Geschmacke.

Elixir e Succo Liquiritiae.

Trübe, braune Flüssigkeit, welche beim Verdünnen mit 10 Theilen Wasser sich klärt.

Emplastrum adhaesivum.

Etwas gelbliches und sehr klebendes Pflaster.

Emplastrum Cantharidum ordinarium.

Weiches Pflaster.

Emplastrum Cantharidum perpetuum.

Grünlichschwarzes Pflaster.

Emplastrum Cerussae.

Weisses, hartes Pflaster.

Emplastrum fuscum camphoratum.

Schwarzbraunes, zähes, nach Campher riechendes Pflaster.

Emplastrum Hydrargyri.

Graues Pflaster, in welchem mit blossem Auge keine Quecksilberkügelchen zu sehen sind.

Emplastrum Lithargyri.

Weisses, zähes, nicht fettiges Pflaster, keine ungelöste Bleiglätte enthaltend.

Prüfung durch:

Längeres Schmelzen des Pflasters im Wasserbade und langsames Erkaltenlassen.

Zeigt an:

Ungelöstes Bleioxyd durch ein gelbes, sich abscheidendes Pulver.

Emplastrum Lithargyri compositum.

Gelbliches, mit der Zeit nachdunkelndes, zähes Pflaster von gleichmässiger Beschaffenheit.

Emplastrum saponatum.

Gelblichweisses, nicht schlüpfriges Pflaster.

Emulsiones.**Euphorbium.**

Gummiharz von Euphorbia resinifera, leicht zerreiblich, matt gelblich. Es umhüllt die zweistacheligen Blattpolster,

die Blütengabeln und die dreiknöpfigen Früchtchen derselben und bietet die Umrisse dieser Pflanzenteile dar. Es besitzt einen anhaltend brennenden, scharfen Geschmack.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Extracta.

Nach ihrer Konsistenz werden sie eingeteilt:

- 1) in **dünne**, von der Dicke des frischen Honigs,
- 2) in **dicke**, die, erkaltet, sich nicht ausgiessen lassen,
- 3) in **trockene**, die sich zerreiben lassen.

Prüfung durch:

Auflösen von 4 gr Extrakt in 12 gr Wasser, Zusatz einiger Tropfen Salzsäure und Einstellen eines blanken Eisenstabes $\frac{1}{2}$ Stunde lang.*)

Zeigt an:

Kupfer durch einen rötlichen Ueberzug des Eisenstabes.

Das Vorrätighalten von Lösungen der narkotischen Extrakte ist gestattet.

Ph. C.: *) Ein in die mit einigen Tropfen Salzsäure angesäuerte und zum Aufkochen erhitzte Extraktlösung (1 = 4) gebrachtes blankes Eisenstäbchen darf nach dem Erkalten nicht rötlich gefärbt erscheinen.

Extractum Absynthii.

Dickes Extrakt, grünbraun, in Wasser trübe löslich.

Extractum Aconiti.

Dickes Extrakt, gelbbraun, in Wasser trübe löslich.*)

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Ph. C.: *) Die wässrige Lösung besitzt einen anfangs süßen, später nachhaltend brennend-kratzenden, die Zunge betäubenden Geschmack.

Identitätsreaktion nach C. Leuken: Die mit Salzsäure angesäuerte Extraktlösung wird durch Kaliumquecksilberjodid gefällt, der Niederschlag ausgewaschen, in Wasser suspendiert, mit wenigen Tropfen Ammoniak alkalisch gemacht und mit Petroleumäther ausgeschüttelt. Der nach dem Verdunsten des Aethers verbleibende Rückstand wird auf dem Wasserbade mit Phosphorsäure, in der einige Stückchen Acid. phosphoric. glaciale gelöst sind, erwärmt: es tritt eine zwar schwache, aber ganz deutlich violette Färbung ein. (Altes Extrakt gibt die Färbung nicht.)

Extractum Aloes.

Trockenes Extrakt, gelbbraun, in Wasser trübe löslich.

Extractum Belladonnae.

Dickes Extrakt, dunkelbraun, in Wasser fast klar löslich.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Alkaloidbestimmung nach O. Schweissinger: 5 gr des Extrakts werden in sehr wenig Wasser gelöst und mit dem 5fachen Volumen Alkohol geschüttelt. Nachdem der Alkohol abgegossen, löse man den Rückstand wieder in etwas Wasser, schüttele nochmals mit Alkohol aus und wiederhole dieses Verfahren 4 bis 5 mal. Der Rückstand wird von dem letzten Anteil Alkohol durch Filtrieren getrennt und die Auszüge bei gelinder Wärme zur Extraktkonsistenz verdampft. Sodann wird mit 50 gr verdünnter Schwefelsäure ($1 + 20$) eine halbe Stunde im Wasserbade erwärmt und nach dem vollständigen Erkalten in einen Scheidetrichter filtriert, mit wenig saurem Wasser ($1 + 100$) nachgewaschen, darauf das Filtrat mit Ammoniak schwach alkalisch gemacht und mit Chloroform unterschichtet. Nach 6- bis 10 stündigem Stehen lässt man das Chloroform ab und wiederholt noch zweimal die Ausschüttelung. Die vereinigten Chloroformauszüge verdunste man, löse den Rückstand in Alkohol auf, füge 1 bis 2 Tropfen Cochenilltinktur hinzu und filtriere nun mit Hundertstel Normalsalzsäure; 1 cc der letzteren Lösung (0,000365 gr HCl) entspricht 0,00289 gr Atropin. Verf. hält ein Extrakt, das weniger als 1,2 Prozent Alkaloid enthält, für minderwertig.

Auf einen Gehalt an fremden Extrakten prüft O. Schweissinger: 5 cc Extrakt (5 Tropfen einer Lösung von 1 Teil Extrakt und 4 Teilen Wasser) bringe man zu 1 cc Fehling'scher Lösung, die zuvor mit 4 cc Wasser verdünnt und auf dem Wasserbade auf 60 bis 70° erwärmt wurde. Die anfangs blaue Farbe geht in eine hellgrüne oder hellbraungrüne über und bei einem echten Extrakt bleibt diese Farbe nach Stunden, ja selbst nach Tagen unverändert. Ist das Extrakt verfälscht, so bildet sich je nach dem Grade und der Art der Verfälschung eine rötliche Trübung und nach einiger Zeit eine starke Abscheidung von rotem Kupferoxydul. Das Belladonnaextrakt enthält nämlich keinen, die Fehling'sche Lösung reduzierenden Zucker, wohl aber die meisten anderen Extrakte, die zur Verfälschung desselben dienen, wie Extractum graminis, taraxaci und dulcamarae, ebenso auch Dextrin. Ist das Extrakt mit Extractum Dulcamarae verfälscht, so kocht man eine schwache Lösung des Extrakts (1 bis 2 gr auf 100 gr Wasser) unter Zusatz von 10 Tropfen verdünnter Schwefelsäure 20 Minuten lang, um den Zucker zu invertieren. Verfährt man sodann wie oben, so erfolgt sofort eine Reduktion des Kupferoxyds.

Eine Verfälschung mit Dextrin findet man sicher, wenn man die Probe statt auf 60° auf 100° erhitzt.

Identitätsreaktion nach C. Leuken: Die mit Salzsäure angesäuerte Lösung wird mit Kaliumquecksilberjodid gefällt, der Niederschlag ausgewaschen, in Wasser suspendiert, mit einigen Tropfen Ammoniak alkalisch gemacht und mit Aether ausgeschüttelt. Den nach dem Verdunsten des Aethers verbleibenden Rückstand löst man in einigen Tropfen rauchender Salpetersäure, verdampft im Wasserbade und setzt einige Tropfen einer Lösung von Kaliumhydroxyd in absolutem Alkohol hinzu; es entsteht eine schön violette Färbung.

Extractum Calami.

Dickes Extrakt, rotbraun, in Wasser trübe löslich.

Extractum Cannabis Indicae.

Dickes Extrakt, schwarzgrün, in Wasser nicht löslich.
Aufbewahrung: vorsichtig.

Extractum Cardui benedicti.

Dickes Extrakt, braun, in Wasser trübe löslich.

Extractum Cascarillae.

Dickes Extrakt, dunkelbraun, in Wasser trübe löslich.

Extractum Chinae aquosum.

Dünnes Extrakt, rotbraun, in Wasser trübe löslich.

Extractum Chinae spirituosum.

Trockenes Extrakt, rotbraun, in Wasser trübe löslich.

Extractum Colocynthis.

Trockenes Extrakt, gelbbraun, in Wasser trübe löslich.
Aufbewahrung: vorsichtig.

Extractum Cubebarum.

Dünnes Extrakt, braun, in Wasser unlöslich.

Extractum Digitalis.

Dickes Extrakt, braun, in Wasser trübe löslich.
Aufbewahrung: vorsichtig.

Identitätsreaktion nach C. Leuken: Man löst 1 gr des Extrakts in Wasser, fällt vollständig mit Bleiessig aus und filtriert; das Filtrat gibt, mit Chloroform ausgeschüttelt, einen Rückstand, der, mit konzentr. Schwefelsäure erwärmt, eine himbeerrote, lange anhaltende Färbung, von Digitin herrührend, gibt.

Zur Prüfung auf Verfälschungen mit zuckerhaltigen Extrakten (Extract. taraxaci, graminis, dulcamarae) wird nach O. Schweissinger 1 gr des Extrakts in 10 gr kaltem Wasser gelöst, sodann etwa 15 Tropfen einer frisch bereiteten 10prozentigen Tanninlösung hinzugegeben, kurze Zeit absetzen gelassen, filtriert und die klare, gelbliche Flüssigkeit mit essigsaurem Blei in geringem Ueberschusse gefällt. In der Regel genügen 20 Tropfen einer 10prozentigen, wässrigen Lösung; man erwärmt, um bessere Abscheidung zu erzielen, stellt darauf bei Seite, filtriert erst nach vollständigem Erkalten und überzeugt sich, dass im Filtrate durch essigsaures Blei kein Niederschlag mehr entsteht. Das wasserklare oder gelbliche Filtrat wird zu 5 cc Fehling'scher Lösung, die mit 10 cc Wasser verdünnt ist, hinzugefügt. Es entsteht sowohl in der Kälte, wie beim Erwärmen auf 60° eine weisse Trübung und ein geringer weisslicher oder grünlicher Niederschlag, wenn das Extrakt keinen Zucker enthält. Die Anwesenheit von Glycose oder Triticin gibt sich schon nach 10 Minuten langem Erwärmen im Wasserbade bei 60° durch starke Reduktion zu erkennen und Dextrin wird durch kurzes Erhitzen auf 90 bis 100° erkannt.

Eine geringe Reduktion der Fehling'schen Lösung kann auch erfolgen, wenn das Extrakt nicht vorschriftsmässig bereitet wurde, namentlich zu stark oder zu lange bei der Bereitung erhitzt wurde.

Extractum Ferri pomatum.

Dickes Extrakt, grünschwarz, in Wasser klar löslich.

Extractum Filicis.

Dünnes Extrakt, grünlich, in Wasser unlöslich.

Prüfung durch:

Verdünnen des gut gemischten Extrakts mit Glycerin und Betrachten unter dem Mikroskop.

Zeigt an:

Die richtige Darstellungsweise durch Abwesenheit von Stärkekörnern.

Extractum Gentianae.

Dickes Extrakt, braun, in Wasser klar löslich.

Extractum Graminis.

Dickes Extrakt, rotbraun, in Wasser klar löslich.

Extractum Helenii.

Dickes Extrakt, braun, in Wasser trübe löslich.

Extractum Hyoscyami.

Dickes Extrakt, grünlichbraun, in Wasser trübe löslich.
Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Identitätsreaktion nach C. Leuken: Dasselbe verhält sich ganz ähnlich wie Extract. Belladonnae. Es unterscheidet sich aber von letzterem durch das mikroskopische Verhalten des Rückstandes von der freiwilligen Verdunstung der mit etwas Ammoniak versetzten wässrigen Lösung; während man nämlich bei Extractum Belladonnae eine Menge einfacher, federartiger Krystalle bemerkt, zeigt Extract. Hyoscyami dieselben zu zweien kreuzweise übereinander gelegt.

Die Prüfung auf Verfälschungen mit anderen Extrakten geschieht nach O. Schweissinger mit alkalischer Wismuthlösung. Diese wird bereitet, indem man in 100 Teilen offic. Kalilauge 4 Teile Seignettsalz bei gelinder Wärme löst, dann allmählich (etwa 2 Teile) basisch salpetersaures Wismuth hinzugibt und nach dem Erkalten klar abgiesst. Die Prüfung des Extrakts geschieht: 2 cc des Reagens werden mit 3 cc Wasser verdünnt, dann 5 Tropfen einer Extraktlösung von 1 Teil Extrakt und 4 Teilen Wasser hinzugefügt und einmal stark zum Kochen erhitzt. Reines Extrakt bleibt entweder vollkommen unverändert oder färbt sich nur wenig dunkel. Enthält das Extrakt fremde Beimengungen, so bildet sich je nach der Art derselben ein die ganze Flüssigkeit erfüllender schwarzer Niederschlag, der sich allmählich zu Boden setzt, oder ein voluminöser weisslicher oder bräunlicher, schnell absitzender Niederschlag.

Zu bemerken ist noch, dass das Eintreten dieser Reaktion nicht stets auf Verfälschungen mit zuckerhaltigen Extrakten schliessen lässt, indem auch bei der Darstellung überhitzte Extrakte Wismuthlösung reduzieren, dass aber das Nichteintreten der Reaktion die Abwesenheit zuckerhaltiger Extrakte beweist.

Extractum Opii.

Trockenes Extrakt, rotbraun, in Wasser trübe löslich.
Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Auflösen von 3 gr Opiumextrakt in 42 gr kaltem Wasser, Abfiltrieren von 30 gr, heftiges Schütteln derselben mit 10 gr Weingeist, 10 gr Aether und 1 gr Salmiakgeist, Stehenlassen in einem

Zeigt an:

Den **vorschriftsmässigen Gehalt an Morphinum**, wenn die rückständigen Krystalle mindestens 0,34 gr betragen.

verschlossenen Gefäß 12 Stunden bei 10 bis 15° unter öfterem Umschütteln, Filtrieren durch ein bei 100° getrocknetes, gewogenes kleines Filter, zweimaliges Abwaschen der zurückbleibenden Krystalle mit einer Mischung aus verdünntem Weingeist, Wasser und Aether, von jedem 2 gr, und Trocknen bei 100°.

E. Dieterich-Helfenberg empfiehlt folgende Gehaltsprüfung: 3 gr Extrakt löse man in 40 gr Wasser, aber unter Vermeidung unnötigen Schüttelns, lasse eine Stunde stehen, versetze dann mit 2 cc Normal-Ammoniak und filtriere sofort durch ein bereitgehaltenes Filter von 10 mm Durchmesser. 30 gr des Filtrats = 2 gr Extrakt versetze man in einem genau tarierten Kölbchen mit weiter Oeffnung mit 10 gr Aether, schwenke den Inhalt etwa 1 Minute lang um, so dass eine vollständige Aethersättigung des Opiumauszuges stattfindet, füge nun 4 cc Normal-Ammoniak hinzu, mische wieder durch Umschwenken und stelle 6 Stunden bei Zimmertemperatur zurück. Nach dieser Zeit bringe man vor allem die Aetherschichte möglichst vollständig auf ein glattes Filter von 8 cc Durchmesser, gebe zu der im Kölbchen zurückbleibenden Opiumlösung nochmals 10 gr Aether, schaukele die Flüssigkeit einige Augenblicke und bringe wieder die Aetherschichte zuerst auf das Filter. Nach Ablauf derselben giesse man die wässrige Lösung ohne Rücksicht auf die an den Wänden des Kölbchens haftenden Krystalle auf, spüle das Kölbchen und das Filter zweimal mit je 5 cc äthergesättigten Wassers nach. Nachdem man das Kölbchen gut hat austropfen lassen und das Filter vollständig abgelaufen ist, trockne man beide bei 100°, bringe den Filterinhalt mittels Pinsel in das Kölbchen und wiederhole nun das Trocknen bis zur Gewichtskonstanz. Die rückständigen Krystalle müssen mindestens 0,34 gr betragen.

Extractum Quassiae.

Trocknes Extrakt, braun, in Wasser trübe löslich.

Extractum Rhei.

Trocknes Extrakt, gelblichbraun, in Wasser trübe löslich.

Extractum Rhei compositum.

Trocknes Extrakt, schwärzlichbraun, in Wasser trübe löslich.

Extractum Sabinae.

Dickes Extrakt, grünbraun, in Wasser fast unlöslich.
Aufbewahrung: vorsichtig.

Extractum Scillae.

Dickes Extrakt, gelblichbraun, in Wasser fast klar löslich.
Aufbewahrung: vorsichtig.

Extractum Secalis cornuti.

Dickes Extrakt, rotbraun, in Wasser klar löslich.

Extractum Strychni.

Trocknes Extrakt, braun, in Wasser trübe löslich.
Aufbewahrung: vorsichtig.

Der Gesamt-Alkaloidgehalt soll nach Schweissinger auf 15 Prozent normiert werden. Zur Prüfung werden 0,3 gr fein zerriebenes Extrakt mit 30 gr verdünnter Schwefelsäure (1 = 10) eine halbe Stunde lang im Wasserbade erhitzt, nach dem Erkalten filtriert, mit etwas verdünnter Schwefelsäure, dann mit Wasser nachgewaschen, bis die abtropfende Flüssigkeit nicht mehr bitter schmeckt. Das Filtrat wird mit Ammoniak neutralisiert und einmal mit 20, das zweite Mal mit 10 gr Chloroform ausgeschüttelt. Das Chloroform wird nach 3 bis 4 Stunden mittels Pipette oder Scheidetrichter von der wässrigen Flüssigkeit getrennt, verdunstet, der Rückstand 1 Stunde lang bei 105° getrocknet und gewogen. Wenn das Extrakt 15 Prozent Alkaloide enthält, wird der Rückstand 0,045 gr betragen.

Identitätsreaktion nach O. Schweissinger. Man gibt in ein Porzellanschälchen ein Körnchen Extrakt, darauf einen Tropfen verdünnter Schwefelsäure und erwärmt über freiem Feuer; es tritt eine intensiv violette Färbung auf. Die Reaktion ist so scharf, dass sie mit dem zehnten Teil eines Tropfens von Tinct. strychni oder mit 0,00005 gr Extrakt noch auftritt. Beim Verdünnen mit Wasser verschwindet diese Färbung, lässt sich jedoch durch Verdampfen wieder erzeugen.

Extractum Taraxaci.

Dickes Extrakt, braun, in Wasser klar löslich.

Extractum Trifolii fibrini.

Dickes Extrakt, schwarzbraun, in Wasser klar löslich.

Ferrum carbonicum saccharatum.

Grünlichgraues Pulver, süß, schwach nach Eisen schmeckend, in 100 Teilen 10 Teile Eisen enthaltend.

Ein braunes, mit Säuren nur wenig aufbrausendes Präparat ist zu verwerfen.

Prüfung durch:

Auflösen in Salzsäure (es entsteht eine grünlichgelbe Lösung).

Verdünnen der salzsauren Lösung mit Wasser und Zusatz von

- a. Ferrocyankalium,
- b. Ferridcyankalium.

Auflösen von 1 gr des Salzes in möglichst wenig Salzsäure, Verdünnen mit Wasser auf 50 gr und Zusatz von salpetersaurem Baryum.

Glühen von 1 gr des Salzes bei Luftzutritt, vollständiges Ausziehen des Rückstandes mit heisser Salzsäure, Filtrieren, Zusatz einiger Krystalle von chlorsaurem Kalium, Erhitzen, bis das Eisen vollkommen oxydiert und alles Chlor entfernt ist, Zufügen von 2 gr Jodkalium zur erkalteten Flüssigkeit, Beiseitesetzen in einem mit Glasstopfen verschlossenen Glase eine Stunde lang bei gelinder Wärme, Zumischen von Jodzinkstärkelösung und Zusatz von volumetr. unterschwefligsaurer Natriumlösung solange, bis Entfärbung eingetreten.

Zeigt an:

Güte des Präparats durch starkes Aufbrausen.

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Identität, indem in beiden Fällen ein blauer Niederschlag entsteht.

Schwefelsäure durch eine sogleich eintretende weisse Trübung.

Den **vorgeschriebenen Gehalt an Eisen**, wenn zur Entfärbung mindestens 17 cc volumetr. unterschwefligsaure Natriumlösung nötig sind.

Jeder cc der volumetr. unterschwefligsauren Natriumlösung entspricht 0,0056 gr Eisen.

Ferrum jodatum.

Es ist stets frisch zu bereiten.

Ferrum lacticum.

Grünlichweisse, aus kleinen Krystallnadeln bestehende Krusten oder ein krystallinisches Pulver von eigentümlichem, nur schwachem Geruche. Die wässerige Lösung ist grünlich gelb von schwach saurer Reaktion.

Löslichkeit: in 38,2 Teilen Wasser langsam,†) in 12 Teilen siedenden Wassers, kaum in Weingeist.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Zusatz von

a. Ferridcyankalium,

b. Ferrocyankalium.

Erhitzen auf dem Platinbleche.

Herstellung einer kalt gesättigten Lösung des Salzes und Zusatz von

a. essigsaurem Blei,

b. Schwefelwasserstoffwasser, nachdem mit Salzsäure angesäuert wurde,

c. Ansäuern mit Salpetersäure und Zusatz von salpetersaurem Baryum,

d. Kochen mit einigen Tropfen verdünnter

Zeigt an:

Identität durch eine sogleich eintretende tiefblaue Farbe.

Dasselbe durch eine schwach hellblaue Farbe.

Dasselbe durch Verkohlung unter Entwicklung eines brenzlichen, an Caramel erinnernden Geruches und durch Zurücklassung von rotem Eisenoxyd.

Schwefelsäure, Salzsäure, Citronensäure, Weinsäure durch einen weissen Niederschlag (sie darf sich nur trüben).

Fremde Metalle durch eine dunkle Färbung oder Trübung (eine opalisierende Trübung gestattet).

Schwefelsäure durch eine weisse Fällung (opalisierende Trübung gestattet).

Milchzucker, Glycose, Dextrin, Stärke, Gummi

Schwefelsäure 10 Minuten lang, Uebersättigen mit Natronlauge, gelindes Erwärmen mit einigen Tropfen einer Mischung aus 1 Teil schwefelsaurem Kupfer, 3 Teilen Weinsäure und 20 Teilen Wasser, der man so viel Natronlauge zugefügt, dass die Lösung klar blau geworden.

Zusammenreiben des Salzes mit Schwefelsäure und längeres Stehenlassen.

Befeuchten von 1 gr des Salzes mit Salpetersäure und Glühen.

Behandeln des Glührückstandes mit Wasser und Verdampfen des Filtrats.

durch einen roten Niederschlag.

Zucker, Gummi und andere Kohlenhydrate durch eine Gasentwicklung und Bräunung.

Güte des Präparates, wenn nahezu 0,27 gr Eisenoxyd zurückbleiben.

Alkalisalze durch einen Rückstand.

†) Die Lösung in 40 Teilen kalten Wassers erfolgt nur unter fortwährendem Umschütteln.

Ferrum oxydatum saccharatum solubile.

Rotbraunes, süßes Pulver, schwach nach Eisen schmeckend, welches in 100 Teilen 3 Teile Eisen enthält. In 20 Teilen heissem Wasser ist es völlig klar löslich, die Lösung ist rotbraun, von kaum alkalischer Reaktion.

Prüfung durch:

Versetzen der wässerigen Lösung mit Ferrocyankalium.

Erhitzen von 1 gr des Salzes in überschüssiger verdünnter Schwefelsäure, Erkaltenlassen, Verdünnen mit Wasser auf 20 gr und Versetzen mit salpetersaurem Silber.

Zeigt an:

Identität, indem es erst auf Zusatz von Salzsäure anfangs schmutzig grün, dann rein blau gefällt wird.

Chlornatrium durch eine weisse Fällung (es darf nur opalisierend getrübt werden).

Glühen von 2 gr des Präparats bei Luftzutritt, Zusammenreiben des Rückstandes, mehrmaliges Ausziehen mit heisser Salzsäure, Filtrieren, Zusatz von einigen Krystallen von chlorsaurem Kalium, Erhitzen, bis alles Eisen oxydiert und das Chlor verjagt ist. Zufügen von 1 gr Jodkalium zur erkalteten Flüssigkeit und Stehenlassen in einem mit Glasstopfen verschlossenen Glase 1 Stunde lang bei gelinder Wärme, Zusatz von etwas Jodzinkstärke und soviel volumetr. unterschwefligsaurer Natriumlösung, bis Entfärbung eintritt.

Den vorschriftsmässigen Gehalt an Eisen, wenn zur Entfärbung 10 bis 10,7 cc volumetr. unterschwefligsaure Natriumlösung nötig sind.

Jeder verbrauchte cc der Natriumlösung zeigt 0,0056 gr Eisen an.

Ferrum pulveratum.

Feines, schweres, schwach metallisch glänzendes Pulver von grauer Farbe, das vom Magneten angezogen wird und in verdünnter Schwefelsäure oder Salzsäure unter Wasserstoffgasentwicklung löslich ist.

Prüfung durch:

Auflösen in Salzsäure, starkes Verdünnen der Lösung und Zusatz von Ferridcyankalium.

Auflösen von 2 gr Eisen in 30 gr einer Mischung von gleichen Teilen Salzsäure und Wasser.

Einwirkenlassen des beim Lösen des Eisens sich entwickelnden Wasserstoffgases auf ein mit salpetersaurem Silber (1 = 2) befeuchtetes Papier.*)

Zeigt an:

Identität durch eine tiefblaue Fällung.

Reinheit durch eine leichte, fast vollständige Lösung.

Kohle, Kupfer, Blei und andere fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Schwefel- oder Arsengehalt durch eine sofortige gelbe oder braune Färbung des Papiers.

Langsames Aufschütten von Schwefelwasserstoffwasser auf die salzsaure Lösung des Eisens.

Oxydieren des Eisens in der salzsauren Lösung durch Hinzufügung von Salpetersäure, Ausfällen desselben mit überschüssigem Ammoniak, Filtrieren und Zusatz von Schwefelammonium.

Auflösen des bei Behandlung des Eisens mit Salzsäure erhaltenen Rückstandes in Salpetersäure und Zusatz von

a. Schwefelwasserstoffwasser,

b. überschüssigem Ammoniak.

Auflösen von 0,1 gr Eisen in 15 gr verdünnter Schwefelsäure unter Abschluss von Luft (siehe bei volumetr. Flüssigkeiten, Prüfung von volumetr. übermangans. Kaliumlösung) und Zusatz von so viel volumetr. übermangans. Kaliumlösung, bis eine bleibende Rötung der Flüssigkeit eintritt.

Ph. C.: *) Das sich bei der Lösung von 2 gr Eisenpulver in 30 gr verdünnter Salzsäure entwickelnde Wasserstoffgas darf weder einen mit essigsaurer Bleilösung (1 = 10) benetzten Papierstreifen innerhalb der ersten Sekunde braun oder schwarz färben, noch angezündet auf einer in die Flamme gehaltenen Porzellanplatte dunkle Flecke hervorbringen. Ersteres würde einen Schwefelgehalt, letzteres einen Arsengehalt anzeigen.

Ferrum reductum.

Graues, glanzloses Pulver, das vom Magneten angezogen wird und, wenn es erhitzt wird, unter Verglimmen in schwarzes Eisenoxyduloxyd sich verwandelt.

Prüfung durch:

Erhitzen von 2 gr des Eisens mit 30 gr einer Mischung

Fremde Metalle (Kupferoxyd, Bleioxyd) durch eine dunkle Zone zwischen den Flüssigkeiten).

Zink durch eine weisse Fällung.

Blei, Kupfer durch eine dunkle Färbung.

Kupfer durch eine blaue Färbung.

Die **vorschriftsmässige Beschaffenheit**, wenn nicht weniger als 55,5 cc der volumetr. übermangans. Kaliumlösung hiezu erfordert werden.

Demnach muss das Eisenpulver mindestens 98,75 Proz. Eisen enthalten.

Zeigt an:

Kohle und andere fremde Beimengungen durch einen

von gleichen Teilen Salzsäure und Wasser und Einsenken eines Papierstreifens, der mit salpetersaurer Silberlösung (1 = 2) befeuchtet ist, in das Gefäss.†)

Digerieren von 0,3 gr des Eisens mit 50 gr einer Quecksilberchloridlösung bei abgehaltener Luft 1 Stunde lang im Wasserbade, Erkaltenlassen, Ergänzen auf 100 cc, Stehenlassen zum Absetzen, Versetzen von 25 cc der klaren Flüssigkeit mit so viel volumetr. übermangans. Kaliumlösung, bis eine bleibende Rötung der Flüssigkeit eintritt.††)

Rückstand, der mehr als 0,02 gr beträgt.

Schwefel oder **Arsen** durch eine sogleich eintretende gelbe oder braune Färbung des Papiers.

Den **vorschriftsmässigen Gehalt an metallischem Eisen**, wenn nicht weniger als 38 cc volumetr. übermangans. Kaliumlösung nötig sind.

Das Präparat enthält dann 89,75 Proz. metallisches Eisen.

†) Die gelbe Färbung des Papiers kann von Schwefelwasserstoff oder Arsenwasserstoff herrühren. Befeuchtet man den Flecken mit Wasser, so wird derselbe sogleich schwarz, wenn er von Arsen herrührt, nicht aber der von Schwefelwasserstoff herrührende. Letzterer kann entfernt werden, wenn man in das Reagensglas lose einen mit essigsaurer Bleilösung befeuchteten Baumwollpfropfen schiebt.

††) Vor dem Titrieren mit der volumetr. übermangansauren Kaliumlösung sind 5 cc verdünnte Schwefelsäure zuzusetzen.

Ferrum sesquichloratum.

Gelbe, krystallinische, trockne, in feuchter Luft bald zerfliessende, bei gelinder Wärme schmelzende Masse, in Wasser, Weingeist und Aether löslich†.)

In gleichen Teilen Wasser gelöst, sei es von derselben Reinheit wie Liquor Ferri sesquichlorati. Siehe dieses!

†) Die Lösung in Aether erfolgt niemals ganz klar.

Ferrum sulfuricum.

Krystallinisches Pulver, an trockner Luft verwitternd; in 1,8 Teilen Wasser zu einer grünlichblauen Flüssigkeit löslich.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser, starke Verdünnung mit Wasser, Zusatz von

- a. Ferridcyankalium,
- b. salpetersaurem Baryum.

Auflösen in ausgekochtem und abgekühltem Wasser.

Auflösen von 0,5 gr des Salzes in 20 gr verdünnter Schwefelsäure und 150 gr Wasser und Zusatz von volumetr. übermangans. Kaliumlösung so lange, bis sich die Flüssigkeit bleibend rötet.

Auflösen von 2 gr des Salzes in Wasser, Oxydieren mit Salpetersäure, Fällen mit überschüssigem Ammoniak, Filtrieren und Versetzen des farblosen Filtrats mit:

- a. Schwefelammonium,
- b. Verdampfen des Filtrats und Glühen des Rückstandes.

Zeigt an:

Identität durch einen dunkelblauen Niederschlag.

Dasselbe durch einen weissen, in Salzsäure unlöslichen Niederschlag.

Reinheit durch eine klare, grünlich blaue Lösung, die Lakmuspapier fast nicht rötet.

Basisch schwefelsaures Eisenoxyd durch eine trübe Lösung.

Den **vorgeschriebenen Eisenoxydgehalt**, wenn hierzu 56 bis 57 cc volum. übermangans. Kaliumlösung nötig sind.

Es entspricht dieses einem Gehalt von 19,93 bis 20,28 Prozent Eisen.

Kupfer durch eine blaue Farbe des Filtrats.

Zink durch eine weisse, **Kupfer** durch eine dunkle Fällung.

Alkalien oder alkalische Erden durch einen Rückstand.

Ferrum sulfuricum crudum.

Grüne, meist etwas feuchte Krystalle oder krystallinische Stücke, seltener aussen mit einem weissen Pulver bedeckt; mit 2 Teilen Wasser eine trübe, sauer reagierende Flüssigkeit von zusammenziehendem, tintenartigem Geschmack gebend.

Prüfung durch:

Auflösen von 3 gr des Salzes in 12 gr Wasser.

Versetzen der wässerigen Lösung mit Schwefelwasserstoffwasser.

Zeigt an:

Güte durch eine blaugrüne Farbe der Lösung und durch einen nur geringen ockerartigen Absatz.

Basisch schwefelsaures Eisenoxyd durch einen ockergelben unlöslichen Rückstand.

Kupfer durch eine dunkle Fällung (es darf nur eine bräunliche Färbung entstehen).

Ferrum sulfuricum siccum.

Feines, weisses Pulver, in Wasser langsam, aber ohne Rückstand löslich.

Prüfung durch:

Auflösen von 0,3 gr des Salzes in 20 gr verdünnter Schwefelsäure und 150 gr Wasser und Versetzen mit so viel volumetr. übermangans. Kaliumlösung, bis sich die Flüssigkeit bleibend rötet.

Zeigt an:

Den **vorgeschriebenen Gehalt an Eisenoxydul**, wenn hierzu 51,5 bis 52,5 cc volumetr. übermangans. Kaliumlösung nötig sind.

Es entspricht dieses einem Gehalt von 30,54 bis 31,14 Prozent Eisen.

Flores Arnicae.

Blütenköpfchen von *Arnica montana*. Die zweireihige, behaarte Hülle des Kelches schliesst einen hochgewölbten, grubigen, behaarten Blütenboden bis 6 mm Durchmesser ein. Auf diesem erheben sich ungefähr 20 randständige, zehnnervige Zungenblüten und zahlreiche viel kürzere Scheibenblüten, alle von rotgelber Farbe und vom Bau der Compositenblüten. Die borstigen, 5kantigen Früchte sind bis 6 mm lang, gelblichgrau oder schwärzlich, von einem Pappus, bestehend aus scharfen, steifen, bis 8 mm langen Haaren, gekrönt. Es sollen nur die Blüthen vom Kelch und dem Blütenboden befreit angewendet werden. Sie sind von schwach aromatischem Geruche und bitterlichem Geschmacke.

Flores Chamomillae.

Blütenköpfchen von *Matricaria Chamomilla*. Alle Teile sind kahl; die trockenhäutig berandeten Hüllblättchen schliessen den bis 5 mm hohen, am Grunde 1,5 mm breiten, konischen, nackten Fruchtboden ein, der zum Unterschied von anderen verwandten Pflanzen nicht markig angefüllt, sondern hohl ist. Die Randblüten, 12 bis 18 an der Zahl, sind weiss, die in grösserer Anzahl vorhandenen Scheibenblüten sind gelb. Die Köpfchen besitzen einen stark aromatischen Geruch und etwas bitterlichen Geschmack.

Flores Cinae.

Blütenköpfchen von *Artemisia maritima*. Sie bestehen aus 12 bis 18 kahlen, stumpf eiförmigen, leicht gekielten, schwach glänzend grünen, nach längerer Aufbewahrung bräunlichen Hüllblättchen. Oben sind sie dicht geschlossen, so dass das ganze Köpfchen nicht länger als 4 mm ist und einen Durchmesser höchstens von 1,5 mm besitzt. Im Innern lässt sich meist nur undeutlich die Anlage der 3 bis 5 Einzelblüten erkennen. Der Geruch ist äusserst eigenartig, der Geschmack unangenehm bitter, kühlend aromatisch. Es sollen nicht Blätter, Stengel und Stiele beigemengt sein.

Flores Koso.

Die weiblichen Blüten von *Hagenia abyssinica*, nach der Blütezeit gesammelt, oder die vielverzweigten Blütenrispen. Die Blättchen des Aussenkelches, 4 bis 5 an der Zahl, sind bis 1 cm lang, aderig, am Grunde borstig, von intensiv roter, bei längerer Aufbewahrung mehr bräunlicher Farbe; die Blättchen des inneren Kelches, kaum 3 mm lang, neigen sich über den noch kleineren Blumenblättchen und den zwei borstigen Griffeln zusammen. Die Blüten sitzen ziemlich dicht gedrängt auf geknickten, meist stark behaarten, 1 bis 2 mm dicken Stielen und wachsen aus einer gemeinsamen Spindel des Gesamtblütenstandes hervor, die ungefähr 1 cm dick, mit einfachen Haaren dicht übersät ist. Die Ware pflegt in 5 dm langen, mit den gespaltenen Halmen des gegliederten Cyperngrases zusammengebundenen, ungefähr 120 gr wiegenden Bündeln in den Handel zu kommen. Der Geschmack ist schleimig, dann kratzend bitter, zusammenziehend. Vor der Verwendung sind die Stiele zu entfernen.

Flores Lavandulae.

Blüten von *Lavandula vera*. Der 5 mm lange Kelch ist walzig glockenförmig, von 13 Längsrippen durchzogen, stahlblau oder bräunlich angelaufen, mit kleinen Sternhaaren flockig bestreut, so dass die 4 kürzeren Zähnen des Kelches kaum hervorragen und der fünfte grössere Zahn mehr durch seine schwarzblaue Farbe auffällt. Die bräunliche oder bläuliche Blumenröhre, aus dem Kelche hervorstehend, erweitert sich in zwei Lippen. Der Geruch ist angenehm, der Geschmack bitter. Stiele und Blätter sind zu beseitigen.

Flores Malvae.

Blüten von *Malva silvestris*. Der 5 mm hohe, fünfspaltige Kelch, mit Sternhaaren bedeckt, wird gestützt von 3 lanzettförmigen, der Länge nach gestreiften, borstigen Hüllblättchen. Die 5 Blumenblätter sind länger als 2 cm, vorn ausgerandet, am Grunde mit der Staubfadenröhre zusammengewachsen. Die Farbe der Blüten ist zart blau, mit Säure befeuchtet ins rote, mit Salmiakgeist ins grüne übergehend.

Flores Rosae.

Die wohlriechenden blassrötlichen Blumenblätter von *Rosa centifolia*.

Flores Sambuci.

Die Blütenstände von *Sambucus nigra*. Jeder der 5 Zweige der Trugdolde teilt sich in 3 bis 5 Aestchen, welche wiederholt gabelig geteilt, zuletzt in feinen, bis 6 mm langen Stielchen mit einer Endblüte abschliessen. Staubgefässe, Kronlappen, Kelchzähne sind je 5 vorhanden. Die weissen Kronlappen sind anfangs ausgebreitet, beim Trocknen schrumpfen sie stark ein; mit ihnen wechseln die viel kürzeren Kelchzähne ab. Der schwache Geruch ist eigentümlich, der Geschmack unbedeutend; sie sollen nicht braun sein.

Flores Tiliae.

Trugdolden von *Tilia parvifolia* und *Tilia grandifolia*. Der kahle Blütenstiel ist bis zur Hälfte mit dem papierdünnen, deutlich durchscheinenden Deckblatt verwachsen;

der Blütenstiel der ersteren Art trägt bis 13 gestielte, der der letzteren nur 3 bis 5 erheblich grössere Blüten mit dunklen gelblichbraunen Blumenblättern. Staubgefässe sind zahlreich, Kelchblätter, Blumenblätter, Fruchtfächer zu je fünf.

Die Blüten von *Tilia tomentosa* sind grösser, ausser den 5 Kronenblättern noch mit 5 blumenblattartigen Staubgefässen versehen, das Deckblatt des Blütenstandes ist vorne am breitesten, oft breiter als 2 cm, unterseits meist mit Sternhaaren versehen. Diese Blüten sollen nicht angewendet werden.

Flores Verbasci.

Blumen von *Verbascum phlomoides* und *Verbascum thapsiforme*. Aus der sehr kurzen, nur 2 mm weiten Blumenröhre erheben sich 5 bis 1,5 cm lange, aussen mit Sternhaaren versehene, innen kahle, schön gelbe Lappen von breit gerandetem Umrisse. Dem grössten derselben stehen am Grunde zwei kahle Staubgefässe zur Seite, drei andere ein wenig kürzere, bebartete entsprechen den übrigen Kroneinschnitten. Die Blüten sollen von kräftigem Geruche und nicht braun sein.

Folia Althaeae.

Blätter von *Althaea officinalis*. Sie sind rundlich, elliptisch, 3- bis 5lappig, am Grunde gerade abgeschnitten, herz- oder keilförmig, am Rande gekerbt oder gesägt. Die grössten Blätter bis 8 cm im Durchmesser, die Blattstiele höchstens halb so lang. Sie sind von derber Konsistenz, brüchig, beiderseits mit einem grauen Filz von Sternhaaren bedeckt.

Folia Belladonnae.

Blätter von *Atropa Belladonna*; sie sind höchstens 2 cm lang, 1 cm breit, spitz elliptisch, in den weniger als halb so langen Stiel auslaufend, dünn, kahl oder unterseits sehr spärlich drüsig gewimpert. Sie sind ganzrandig, oben grünbräunlich, unten mehr grau, beiderseitig mit weissen Pünktchen besetzt. Der Geschmack ist ekelhaft, schwach bitterlich.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Folia Digitalis.

Blätter von *Digitalis purpurea*, zur Blütezeit von den wildwachsenden Pflanzen zu sammeln. Die Blätter sind dünn, unregelmässig gekerbt, in den Blattstiel auslaufend, von länglich eiförmigem Umrisse, höchstens 3 dcm lang und 15 cm breit. Das sehr verzweigte Adernetz ist besonders unten stark ausgeprägt und mit einem Filz von weichen, nicht verästelten Haaren besetzt.

Aufbewahrung: vorsichtig, nicht über ein Jahr.

Prüfung durch:

Kochen mit der 10fachen Menge Wasser, Eintauchen von blauem Lakmuspapier und Versetzen des Auszuges mit Eisenchloridlösung.

Verdünnen des Auszugs mit dem dreifachen Gewichte Wasser und Zutropfen von Gerbsäurelösung.

Zeigt an:

Identität durch einen bräunlichen Auszug, der Lakmuspapier rötet, einen unangenehmen bitteren, nicht aromatischen Geschmack und eigentümlichen Geruch besitzt, und durch Eisenchlorid anfangs nur dunkel gefärbt wird ohne Trübung; nach einigen Stunden aber entsteht ein brauner Absatz.

Dasselbe durch eine Trübung. Der nicht verdünnte Auszug wird durch Gerbsäure stark gefällt, welcher Niederschlag durch überschüssige Gerbsäure nur schwierig gelöst wird.

Folia Farfarae.

Grundständige, lang gestielte, handgrosse Blätter von *Tussilago Farfara*. Am Grunde sind sie herzförmig, bis 1 dcm lang und ebenso breit. Oben besitzen sie eine dunkelgrüne Farbe, unten sind sie mit einem dichten, weissen, leicht ablösbaren Filze bedeckt, der aus sehr langen, dünnen, nicht verzweigten Haaren besteht.

Folia Jaborandi.

Gefiederte Blätter von *Pilocarpus pennatifolius*, lang gestielt, meist völlig kahl. Sie bestehen aus 2 bis 3, seltener 4 sitzenden oder kurz gestielten Jochen derb leder-

artiger, ganzrandiger Fiederblättchen, mit einem Endblättchen an einem bis 3 cm langen Blattstiele. Die Fiederblättchen sind lanzettförmig oder oval, vorn etwas stumpf oder ausgerandet, bis 16 cm lang und 4 bis 7 cm breit. Das Blattgewebe besitzt zahlreiche, durchscheinende Oelräume. Der Geschmack der Blätter ist etwas scharf.

Folia Juglandis.

Blätter von *Juglans regia*. Der nahezu fusslange Blattstiel ist mit 1 bis 4, meistens 3 Paaren von Fiederblättern, welche sich nicht genau gegenüberstehen, versehen und besitzt ein meist grösseres Endblatt. Die ersteren erreichen 15 cm Länge und über 5 cm Breite. Alle Fiederblättchen sind ganzrandig, eiförmig, kahl, gegen das Licht betrachtet nicht punktiert. Geschmack kratzend, kaum aromatisch. Sie seien nicht schwärzlich.

Folia Malvae.

Blätter von *Malva vulgaris* und *Malva silvestris*. Die Blätter der ersten Art besitzen eine nahezu kreisrunde Form, bis 8 cm breit, oder mehr nierenförmig, am Grunde tief ausgeschnitten, sehr lang gestielt. Der Rand ist ungleich gesägt, gekerbt, undeutlich gelappt. Die Blätter der anderen Art sind meist grösser, am Grunde weniger tief ausgeschnitten, besonders die obersten Stengelblätter breit, 5- bis 3lappig. Die Blätter beider Arten besitzen einen schleimigen Geschmack.

Folia Melissae.

Die Blätter der kultivierten Arten von *Melissa officinalis*. Die Blätter sind breit, eiförmig oder herzförmig, stumpf zugespitzt, dünn, kahl oder nur unten wenig flaumig, höchstens 4 cm lang, 3 cm breit, am Rande jeder Hälfte der Blattspreite mit 5 bis 10 rundlichen Zähnen gekerbt.

Folia Menthae crispae.

Blätter der kultivierten *Mentha crispa*. Sie sind sitzend oder sehr kurz gestielt, scharf gezähnt, zugespitzt, von herzförmigem oder rundlich eiförmigem Umrisse, mit wellenförmiger Oberfläche, am Rande kraus verbogen, kahl oder wenig haarig; von starkem, eigenartigem Geschmacke.

Folia Menthae piperitae.

Blätter von *Mentha piperita*, spitz eiförmig, kurz gestielt, bis 7 cm lang, besonders gegen die Spitze hin scharf gesägt, von einem starken mittleren Nerv durchzogen, meistens kahl; von starkem, eigenartigem Geruche.

Folia Nicotianae.

Mittelmässig grosse Blätter der kultivierten Arten von *Nicotiana Tabacum*, an der Luft getrocknet. Sie sind braun, spitz lanzettlich oder elliptisch, ganzrandig, an dem Blattstiel herablaufend. Der Geschmack ist scharf, widrig, von eigenartigem Geruche.

Folia Salviae.

Blätter der kultivierten oder wildwachsenden *Salvia officinalis*. Sie sind meist eiförmig, nahezu 1 dm lang oder viel kleiner, zuweilen am Grunde geöhrt. Das Adernetz ist sehr verzweigt, runzelig, engmaschig, mit grauem Filze behaart. Der Geschmack ist aromatisch bitterlich.

Folia Sennae.

Fiederblättchen von *Cassia angustifolia* und *Cassia acutifolia*. Die Blätter der ersten Art, Indische Tinnevelly-Sennesblätter, sind nicht mit andern vermengt und bestehen aus unbeschädigten, lanzettlichen, flachen, bis 6 cm langen und bis 2 cm breiten Fiederblättchen. Die Blätter der anderen Art, die Alexandrinischen, sind kleiner, spitz eiförmig, selten 3 cm lang, meist schmaler als 13 mm, weniger flach, gewöhnlich vermischt sowohl mit anderen Stückchen von *Cassia acutifolia*, als auch mit den steif lederartigen, verbogenen, höckerigen Blättchen von *Cynanchum Arghel*; diese lassen sich auch durch die kurzen, steifen Haare leicht erkennen. Die Sennesblätter sollen nicht bräunlich oder gelblich sein.

Folia Stramonii.

Blätter von *Datura Stramonium*, zur Blütezeit gesammelt. Die Blattspreite ist dünn, spitz eiförmig, ungleich buchtig gezähnt, deren grosse Lappen nochmals mit 1 oder 2 Zahnpaaren versehen sind. Die Blätter sind höchstens

bis 2 dem lang und 1 dem breit und gehen keilförmig oder herzförmig in den bis 1 cm langen und 1 bis 2 mm dicken Blattstiel über. Der Geschmack ist unangenehm bitterlich, etwas salzig.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Folia Trifolii fibrini.

Dreiteilige Blätter von *Menyanthes trifoliata*, mit einem bis 1 dem langen und bis 5 mm dicken Blattstiel. Die derben, rundlich eiförmigen, bis 8 cm langen und halb so breiten Blattabschnitte sind ganzrandig oder grob gekerbt, in eine breite Spitze endigend. Von sehr bitterem Geschmacke.

Folia Uvae Ursi.

Blätter von *Arctostaphylos Uva Ursi*. Die Blattspreite ist starr lederartig, oben rinnig und stark netzaderig, höchstens 2 cm lang, in der vorderen Hälfte bis 8 mm breit, unten rasch in den nur ungefähr 3 mm langen Blattstiel auslaufend. Die Blätter sind ganzrandig, doch erscheinen manche durch Zurückbiegung der stumpflichen Spitze ausgerandet. Unten sind keine drüsigen Punkte bemerkbar. Geschmack ist herb.

Prüfung durch:

Uebergiessen mit 50 Teilen Wasser, einige Stunden langes Stehenlassen, Filtrieren und Zusammenschütteln mit einem Körnchen schwefels. Eisenoxyduls.

Zeigt an:

Identität durch eine rote, dann violette Farbe; nach kurzer Zeit setzt sich ein schön dunkel violett gefärbter Niederschlag ab.

Fructus Anisi.

Früchte von *Pimpinella Anisum*, ein wenig über dem Grunde bis 3 mm breit, der Spitze zu sehr verschmälert, bis 5 mm lang, von grünlich grauer Farbe, von zehn geraden, glatten, etwas helleren Rippen durchzogen, mit Börstchen dicht besetzt. Geruch und Geschmack sehr aromatisch.

Fructus Aurantii immaturi.

Kugelige, harte, unreif gesammelte Früchte von *Citrus*

vulgaris, 5 bis 15 mm messend. Auf dem Querschnitt durch die untere Hälfte sind dicht unter der grobkörnigen Oberfläche von graugrüner oder bräunlicher Farbe zahlreiche Oelräume und 10 oder 8, seltener 12 Fächer zu sehen, die in eine mittlere Säule zusammenlaufen. Geruch und Geschmack ist sehr aromatisch; die bittere Substanz herrscht in den äusseren Schichten vor.

Fructus Capsici.

Früchte von *Capsicum annum* (auch von *Capsicum longum*); sie sind kegelförmig, 5 bis 10 cm lang, am Grunde bis 4 cm dick, dünnwandig, mit glatter, glänzender Oberfläche von roter, gelb- oder braunroter Farbe. Zum grössten Teile sind sie hohl und nur die untere Hälfte enthält viele, scheibenförmige, gelbliche Samen von ungefähr 5 mm im Durchmesser. Der Geschmack ist scharf brennend.

Fructus Cardamomi.

Kahle, gerundet dreikantige Kapsel Früchte von *Elettaria Cardamomum*, von denen die hellen, gelblichgrauen, 1 bis 2 cm langen, ungefähr 1 cm dicken auszuwählen sind; eine jede der 3 Fruchtklappen ist mit ungefähr 12 starken Längsnerven durchzogen, die Kapsel ist durch ein 1 bis 2 mm langes röhriges Schnäbelchen gekrönt. Dieselbe schliesst in 3 Vertikalreihen gegen 20 braune, unregelmässig kantige, runzliche Samen ein. Diesen allein ist der starke, milde, campherartige Geruch und Geschmack eigen.

Fructus Carvi.

Braune, meist in ihre beiden Hälften getrennte Früchte von *Carum Carvi*. Sie sind nahezu sichelförmig, nach oben und unten verschmälert, bis 5 mm lang, 1 mm dick. Sie besitzen 4 Thälchen, welche mit 5 feinen, hellen Rippen eingefasst sind, mit je einem Oelgange, und ausserdem 2 derselben auf der Fugenfläche zeigend. Der Geruch und Geschmack ist sehr stark, eigenartig.

Fructus Colocynthis.

Die abgeschälten, kugeligen Früchte von *Citrullus Colocynthis*. Das Fruchtgewebe ist weiss, mürbe, locker, von

sehr bitterem Geschmacke, lässt sich leicht in 3 Vertikalteile zerbrechen, welche viele Samen enthalten.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Fructus Foeniculi.

Die bräunlich grünen Früchte von *Foeniculum capillaceum*, die bis ungefähr 8 mm lang und 3 mm breit sind. Zwischen den hellen Rippen, von denen die randständigen am meisten hervorragen, schimmern dunkle Oelgänge durch. Meist ist die Frucht in die zwei Hälften zerfallen. Geruch und Geschmack gewürzhaft und süß.

Fructus Juniperi.

Kugelige, den Beeren ähnliche, bis 9 mm messende Früchte von *Juniperus communis*. Die Oberfläche ist schwarzbraun, glänzend, mit einem bläulichen Reife überzogen, am Scheitel mit drei Nähten, am Grunde mit zwei dreizähligen Wirteln brauner Blättchen versehen. Das Fruchtfleisch besitzt einen stark aromatischen süßen Geschmack und enthält drei aufrechte, harte, kantige Samen, mit einigen Oelschläuchen versehen.

Fructus Lauri.

Länglich runde oder kugelige, bis 15 mm messende Beeren von *Laurus nobilis*. Das Fruchtgehäuse ist kaum 0,5 mm dick, aussen braunschwarz, innen braun und enthält einen bräunlichen, leicht in die beiden Samenlappen sich spaltenden Samen. Die Beeren besitzen einen sehr aromatischen, bitteren, etwas herben Geschmack.

Fructus Papaveris immaturi.

Die unreif gesammelten, getrockneten Früchte von *Papaver somniferum*. Sie sind graugrünlich, nahezu kugelig, 3 bis 3,5 cm messend, nachdem die Samen entfernt, sind sie 3 bis 4 gr schwer; sie sind mit einer grossen, flachen, mehrlappigen Narbenschleibe gekrönt, am Grunde gehen sie wulstig in den Fruchtstiel über. Es sind die zerschnittenen Fruchtkapseln von dem Samen befreit anzuwenden. Geschmack ist bitter.

Fructus Phellandri.

Völlig reife, meist nicht in die zwei Hälften zerfallene Früchte von *Oenanthe Phellandrium*. Jede Hälfte dieser Frucht ist bis 5 mm lang, 2 mm breit und besitzt auf der hellgelben Fugenfläche je 2 dunkle Oelgänge, von je zwei holzigen Randrippen umgeben, am dunkelbraunen, konvexen Rücken aber je 3 schwächere Rippen und in jedem der 4 dazwischen liegenden Thälchen je einen dunkleren Oelgang. Geschmack scharf aromatisch.

Fructus Rhamni catharticae.

Kugelige, ungefähr 1 cm grosse Früchte von *Rhamnus cathartica*, unten von einer höchstens 3 mm weiten, acht-fachgestrahlten Kelchscheibe unterstützt. Das glänzend schwarze Fruchtfleisch enthält 4 holzige einsamige Fächer. Die frischen Früchte geben einen violettgrünen Saft von saurer Reaktion und süsslichem, dann unangenehm bitterem Geschmacke. Durch Alkalien wird der Saft grünlich gelb, durch Säuren rot gefärbt.

Fructus Vanillae.

Unreife Früchte von *Vanilla planifolia*. Die der Länge nach tief gefurchten, nicht geöffneten Schoten sind 2 bis 3 dm lang, höchstens 1 cm dick, unten in den gekrümmten Fruchtstiel sich verjüngend. Die glänzend schwarzbraune Oberfläche ist oft mit weissen Kryställchen besät. In dem sehr angenehm riechenden, schwarzen, schmierigen Frucht-mus sind unzählige, höchstens 0,25 mm messende Samen eingebettet.

Fungus Chirurgorum.

Die weichste, lockerste Gewebsschicht, welche sich aus dem Hute des *Polyporus fomentarius* als zusammenhängender, schön brauner Lappen schneiden lässt. Der Wundschwamm, welcher sich unter dem Mikroskope als aus lauter Fadenzellen bestehend erweist, saugt das doppelte Gewicht Wasser schnell ein. Der sogenannte Feuerschwamm oder Zunder, der durch Eintauchen in Salpeterlösung oder andere Salze hergestellt wird, ist zu verwerfen.

Prüfung durch:

Behandeln mit dem doppelten Gewichte Wasser, Auspressen und Eindampfen der Flüssigkeit.

Zeigt an:

Feuerschwamm durch einen salzigen Rückstand.

Galbanum.

Gummiharz von *Ferula*-Arten gewonnen. Es besteht aus losen oder, was häufiger ist, zusammengeklebten Körnern von bräunlicher oder gelblicher Farbe, oft etwas grünlich, aber nie auf dem frischen Bruche weiss, oder es stellt eine gleichmässige, braune, leicht weich werdende Masse dar. Es besitzt einen sehr aromatischen Geruch und einen mehr bitteren als scharfen Geschmack.

Zum pharmazeutischen Gebrauch werde das in der Kälte gepulverte Harz durch Absieben von den Unreinigkeiten befreit.

Prüfung durch:

Uebergiessen mit dem 3-fachen Gewichte Wasser, Zusatz von 1 Tropfen Salmiakgeist.

Aufgiessen von Salzsäure, 1 Stunde lang Stehenlassen und allmähliges Zugiessen von Weingeist und Erhitzen auf 60°.

Zeigt an:

Identität durch eine bläuliche Fluorescenz.

Dasselbe durch eine rote Färbung der Salzsäure, die beim Erhitzen mit Weingeist vorübergehend in eine dunkelviolette übergeht.

Gallae.

Auswüchse, entstanden durch den Stich der Gallwespe auf den jungen Trieben von *Quercus Lusitanica* von höchstens 25 mm Durchmesser. Die obere Hälfte der kugeligen oder birnförmigen Oberfläche ist höckerig und faltig. Der untere Teil bei den durchlöcherten Gallen ist mit einem 3 mm weiten Loche versehen, das sich mehr an den leichteren gelblichen, als an den schwereren graugrünlichen findet. Das innere sehr dichte Gewebe ist weisslich bis braun.

Gelatina Carrageen.

Ist nur auf Verordnung zu bereiten.

Gelatina Lichenis islandici.

Ist nur auf Verordnung zu bereiten.

Glandulae Lupuli.

Drüsen des Fruchtstandes vom Humulus Lupulus. Gröbliches, ungleiches, anfangs klebendes Pulver von braungelber Farbe.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt, nicht über ein Jahr.

Prüfung durch:
Mikroskop.*)

Verbrennen von 1 gr Lupulin zur Asche.

Ausziehen von 2 gr Lupulin mit Aether, Abfiltrieren des Aethers und Wiegen des Rückstandes.

Verdampfen obigen Filtrats bei gelinder Wärme, wobei ein braunes, weiches Extrakt von sehr stark aromatischem Geruche zurückbleibt.

Zeigt an:

Reinheit, wenn ausser einer geringen Menge der nicht zu vermeidenden Stückchen der Hopfenpflanze sich nur Hopfendrüsen zeigen.

Dasselbe, wenn nicht mehr als 0,1 gr Asche zurückbleibt.†)

Dasselbe, wenn der Rückstand 0,6 gr nicht übersteigt.

Altes Lupulin, wenn der Verdampfungsrückstand nach dem Erkalten hart ist.**)

†) Ein Lupulin mit nur 10% Aschengehalt ist kaum aufzutreiben.

Ph. C.: *) Neben den Drüsen dürfen sich unter dem Mikroskope ausser einer geringen Menge von Sandkörnern oder unvermeidlichen Trümmern der Hopfenpflanze keine Beimengungen zeigen.

***) Das Extrakt muss im hohen Grade das reine Aroma des Hopfens darbieten.

Glycerinum.

Klare, farb- und geruchlose, süsse, neutrale Flüssigkeit von Syrupkonsistenz.

Spez. Gew.: 1,225 bis 1,235.

Löslichkeit: in jeder Menge Wasser, Weingeist, Aether-Weingeist, nicht aber in Aether, Chloroform, fetten Oelen.

Prüfung durch:

Verdünnen von 10 gr Glycerin mit 50 gr Wasser, und Eintauchen von blauem und rotem Lakmuspapier.

Versetzen dieser wässerigen Lösung mit

- a. Schwefelwasserstoffwasser,
- b. Schwefelammonium,
- c. salpetersaurem Silber,
- d. salpetersaurem Baryum,
- e. oxalsaurem Ammonium,
- f. Chlorcalcium.

Kochen in einem Porzellanschälchen, hierauf Anzünden.*)

Versetzen mit ammoniakalischer salpetersaurer Silberlösung; Stehenlassen $\frac{1}{4}$ Stunde bei gewöhnlicher Temperatur.†)

Erhitzen von 5 cc Glycerin mit 5 cc Aetznatronlauge.

Gelindes Erwärmen mit verdünnter Schwefelsäure.

Zeigt an:

Alkalische Stoffe durch eine Bläuung des roten, **freie Säuren** durch eine Rötung des blauen Lakmuspapiers.

Metallische Verunreinigungen durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Metalle (Eisen) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Chlorverbindungen durch eine weisse Trübung.

Schwefelsäure durch eine weisse Trübung.

Kalk durch eine weisse Trübung.

Oxalsäure durch eine weisse Trübung.

Reinheit durch Verbrennen ohne Rückstand.

Zucker, Gummi etc. durch einen stärkeren kohligen Rückstand.

Anorganische Salze durch einen weissen Rückstand.

Ameisensäure, Acrolein durch eine Reduktion des Silbersalzes.

Zucker, Gummi durch Bräunung der Flüssigkeit.

Ammoniakverbindungen durch weisse Nebel, wenn ein mit Salzsäure befeuchteter Glasstab darüber gehalten wird.

Fettsäuren durch einen unangenehmen ranzigen Geruch.

Ph. C.: *) In offener Schale bis zum Sieden erhitzt, dann

angezündet, verbrenne es vollständig bis auf einen dunkeln Anflug, der bei stärkerem Erhitzen verschwindet.

†) Die Prüfung ist am besten so vorzunehmen: 5 gr Glycerin mit 5 cc Wasser verdünnt, sollen bei gewöhnlicher Temperatur auf eine ammoniakalische Silberlösung (aus 1 gr salpetersaurem Silber und 20 gr Salmiakgeist) binnen $\frac{1}{4}$ Stunde nicht reduzierend wirken. (Die Flüssigkeit ist sogleich wegzugießen, indem sich nach einiger Zeit Knallsilber bilden könnte, das zuweilen gefährliche Explosionen veranlasst.)

Gossypium depuratum.

Samenhaare von *Gossypium herbaceum*, *G. arboreum* und anderen Arten.

Sie sei weiss, enthalte keine fremden Stoffe und von Fett fast frei.

Prüfung durch:

Verbrennen von 10 gr zur Asche.*)

Andrücken von blauem und rotem Lakmuspapier an die angefeuchtete Baumwolle.

Eintauchen in Wasser, worin sie sofort untersinken soll.†)

Zeigt an:

Reinheit, wenn nicht mehr als 0,06 bis 0,08 gr Rückstand bleibt.

Dasselbe durch die unveränderte Farbe des Papiers.

Fettgehalt, wenn sie auf dem Wasser schwimmt.

Ph. C.: *) Sie darf nicht mehr als 0,5 Prozent Asche hinterlassen.

†) Die Sinkprobe ist am besten mit heissem Wasser vorzunehmen.

Gummi arabicum.

Vorzüglich von *Acacia Senegal* gewonnen. Vorzuziehen sind die wenig gefärbten Sorten, welche leicht in klare, rissige Stückchen sich zerbrechen lassen. Mit dem doppelten Gewichte Wasser übergossen, wird es zu einem klebenden, geruchlosen, schwach gelblichen Schleim von fadem Geschmacke langsam, aber vollständig gelöst.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Zusatz von essigsauerm Blei in beliebiger Menge.

Zeigt an:

Reinheit durch klare Mischung.

Fremde Gummiarten durch eine Fällung.

Versetzen des Gummi-
schleimes

a. mit Weingeist,

b. mit Eisenchloridlösung.

Auflösen von 0,1 gr Gummi
in 500 gr Wasser und Zusatz
von Bleiessig.

Identität durch eine Fällung.

Dasselbe durch Entstehung
einer steifen Gallerte.

Dasselbe durch einen Niederschlag.

Gutti.

Gummi-Harz von *Garcinia Morella*. Bis 7 cm dicke, walzenförmige oder verbogene und zusammengeflossene Klumpen von grünlichgelber Farbe, welche sich leicht in gelbrote, flachmuschelige, undurchsichtige Splitter zerbrechen lassen. Ein Teil Gutti mit 2 Teilen Wasser zusammengerieben, gibt eine schön gelbe Emulsion von brennendem Geschmacke.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Zusammenreiben von 1 gr Gutti mit 2 gr Wasser, Zufügen von 1 gr Salmiakgeist, und hierauf Neutralisieren des Salmiakgeistes durch eine Säure.

Zeigt an:

Identität durch eine klare feuerrote, dann braune Lösung durch Salmiakgeist, welche beim Neutralisieren des letzteren unter Abscheidung von gelben Flocken entfärbt wird.

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand beim Lösen in Salmiakgeist.

Herba Absynthii.

Blätter und blühende Spitzen der wildwachsenden und kultivierten *Artemisia Absinthium*. Die Blätter sind bodenständig, dreieckig rundlich, lang gestielt, dreifach gefiedert; die letzten Abschnitte zungenförmig oder 3- bis 5fach geteilt. Die mittleren Stengelblätter sind doppelt gefiedert, die oberen Deckblätter des reich verzweigten, rispigen Blütenstandes ungeteilt lanzettlich. Die Blütenkörbchen neigen sich aus den Winkeln der Blätter einzeln nach auswärts, sind fast kugelig, 3 mm messend; sie enthalten viele gelbe, drüsige Röhrenblüten. Die Blätter und Stengel, besonders des wildwachsenden Wermuths, sind mit einem

weichen Haarfilz bedeckt, in welchem zahlreiche Oeldrüsen verborgen sind. Der Geruch ist sehr aromatisch, der Geschmack zugleich sehr bitter.

Herba Cannabis indicae.

Die Zweigspitzen der weiblichen Stengel von Cannabis sativa zur Zeit der Fruchtreife gesammelt, oder die davon abgestreiften, warzig rauhhaarigen Blätter. Die schmal lanzettförmigen, sägezahnigen Teilblättchen sind entweder zerbrochen oder bilden, wenn sie mit der abgeblühten Aehre zusammengeklebt sind, einen dichten Knäuel. Holzige Stengel und eiförmige, gekielte, höchstens 5 mm grosse Früchte seien wenige vorhanden. Die Farbe sei mehr grün als braun, der Geruch stark und eigentümlich aromatisch, unter dem Mikroskop sollen sich zahlreiche Oeldrüsen zeigen. Geschmack schwach.

Herba Cardui benedicti.

Blätter und blühende Zweige von Cnicus benedictus. Die bodenständigen, fast fusslangen Blätter sind buchtig fiederteilig, mit rundlichen, stacheligen Sägezähnen und einem geflügelten Blattstiel versehen. Die grossen einzelnen Blütenköpfchen sind mit breit eirunden, scharf zugespitzten, spinnwebig behaarten Deckblättern umhüllt und in den derb stacheligen Hüllkelch eingeschlossen. Die Köpfchen besitzen gelbe, röhrenförmige Zwitterblüten. Geschmack bitter.

Herba Centaurii.

Die oberirdisch wachsenden Teile von Erythraea Centaurium, zur Blütezeit gesammelt. Die kantigen, bis 2 cm langen und bis 2 mm dicken Stengel sind doldenartig verzweigt, die 5 roten Kronlappen schliessen sich nach dem Trocknen. Die sitzenden, ganzrandigen Blätter sind paarweise gegenständig, am Grunde des Stengels bis 4 cm lang und ungefähr 2 cm breit, in den oberen Stengelregionen kleiner und spitziger; die ganze Pflanze ist kahl. Geschmack bitter.

Herba Cochleariae.

Das Kraut von Cochlearia officinalis, zur Blütezeit ge-

sammelt, sowie auch die sehr langgestielten Blätter, bevor die Pflanze blüht. Die Blätter der letzteren sind 2 bis 3 cm breit, eiförmig oder herzförmig, stumpf; die oberen Blättchen des Stengels sind spitz eiförmig, mit 1 bis 3 Sägezähnen am Rande jeder Blatthälfte, mit tiefherzförmigem Grunde den Stengel umfassend. Die weissen Blüten besitzen den Bau der Cruciferen, die Schötchen sind kaum 0,5 cm lang und hängen an dünnen, 1 bis 2 cm langen Stielen, in beiden Fächern je 4 rotbraune Samen enthaltend.

Das Kraut riecht beim Zerquetschen scharf, senfartig, der Geschmack ist scharf, salzig; beim Trocknen] verschwindet der Geruch und Geschmack.

Herba Conii.

Die Blätter und Blüten spitzen von *Conium maculatum*. Die bodenständigen, breit eiförmigen, mehr als 2 dcm langen, mit hohlen Stengeln von ungefähr derselben Länge versehenen Blätter sind dreifach gefiedert. Die letzten schmalen Teilungen und Sägezähne sind abgerundet und in ein sehr kurzes, trockenhäutiges Spitzchen ausgezogen, wodurch sich auch die Abschnitte der stengelständigen, um vieles kleineren und weniger gefiederten Blätter auszeichnen. Stengel und Blätter sind blassgrün und vollkommen kahl; der Schierling riecht, vorzüglich wenn er mit Aetznatronlauge angerührt wird, unangenehm nach Coniin, der Geschmack ist ekelhaft salzig, bitterlich, scharf.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Herba Hyoscyami.

Blätter und blühende Stengel von *Hyoscyamus niger*. Die grundständigen Blätter sind höchstens 3 dcm lang und bis 1 dcm breit, länglich eiförmig, in den Blattstiel auslaufend, beiderseits am Rande mit je 3 bis 6 grossen Kerbzähnen. Die stengelständigen Blätter sind kleiner, sitzend, die obersten auf beiden Blatthälften nur einen Zahn tragend. Die Blumenkrone ist ansehnlich, zart, blassgelblich, mit violetten Adern durchzogen, fünflappig; die trockenhäutige Fruchtkapsel ist zweifächerig und öffnet sich mit einem ringsum abspringenden Deckel. Die Stengel und Nerven der untern Fläche sind mit weichen Haaren reichlicher bedeckt, als die oft beinahe fast kahle Blattspreite. Getrocknet besitzt das Bilsenkraut nur schwachen Geruch

und Geschmack. Zur Bereitung des Extraktes werden nur die oberirdisch wachsenden Teile der blühenden Pflanze angewendet.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Herba Lobeliae.

Die zur Blütezeit geschnittene, getrocknete und meist in Backsteinform gepresste *Lobelia inflata*. Die ungestielten, eiförmigen, etwas gekerbten Blätter sind am Rande mit Drüsen und Börstchen versehen, mehr noch die Stengel. Ueber den weisslichen, zweilippigen Blüten ragt das spitz eiförmige Deckblättchen hervor; die dünnwandige, bauchige Kapsel, von dem 5teiligen Kelche gekrönt, enthält in 2 Fächern braune, sehr zahlreiche, kaum 0,5 mm grosse Samen. Diese Samen besitzen noch mehr als das Kraut einen unangenehmen, scharfen und kratzenden Geschmack.

Herba Meliloti.

Die Blätter und blühenden Zweige von *Melilotus officinalis* und *M. altissimus*. Die ungefähr 1 cm langen Blattstiele tragen 2 gegenübersitzende Blättchen, das gestielte Endblättchen ist oft ein wenig länger; alle 3 Blättchen sind gestutzt lanzettlich, spitz gezähnt, bis 4 cm lang. Die schmetterlingsförmigen, zahlreichen, gelben Blüten hängen in gestreckten Trauben einseitig herab. Die 1- bis 3-samigen, runzeligen Früchte von *Melilotus officinalis* sind kahl und braun, die von *M. altissimus* aber mit schwärzlichen Haaren besetzt und deutlicher zugespitzt. Von kräftigem Wohlgeruche.

Herba Serpylli.

Beblätterte, blühende, 1 mm starke Zweige von *Thymus Serpyllum*. Die rundlich eiförmigen bis schmal lanzettlichen, drüsigreichen, höchstens 1 cm langen und 7 mm breiten Blätter verschmälern sich in das bis 3 mm lange Blattstielchen. Die Scheinquirle der kleinen, lippenförmigen, weisslichen oder purpurnen Lippenblüten stehen sehr zahlreich in endständigen Köpfchen. Geruch und Geschmack ist sehr gewürzhaft.

Herba Thymi.

Beblätterte, blühende Zweige des angebauten oder

wildwachsenden *Thymus vulgaris*. Die etwas dicken, bis 9 mm langen, höchstens 3 mm breiten Blätter sind sitzend oder kurz gestielt, am Rande umgerollt, fast stumpf nadel-förmig, mit grossen Oeldrüsen versehen, mehr oder weniger haarig. Ueber den borstigen, drüsenreichen Kelch ragt die blassrötliche, zweilippige Krone hervor. Geruch und Geschmack sehr gewürzhaft.

Herba *Violae tricoloris*.

Blühendes Kraut mit hohlem, kantigem Stengel von der wildwachsenden *Viola tricolor*. Die Stengel sind bis zur Mitte mit breiten, langgestielten, am Rande ausgeschweiften Blättern besetzt; die oberen Blätter sind mehr gesägt, kürzer gestielt, die Nebenblätter sehr ansehnlich, leierförmig fiederspaltig, oft mit einem sehr grossen Endlappen. Die bisweilen mehr als 5 cm langen, oben gekrümmten Blütenstiele tragen eine ungleich 5 blättrige, gespornte, fast lippenförmige Blumenkrone von blass violetter oder mehr weisslich-gelber Farbe.

Hirudines.

Der deutsche Blutegel, *Sanguisuga medicinalis*, hat auf dem Rücken auf gewöhnlich grünem Grunde sechs rote, schwarz gefleckte Längsbinden, der gelblichgrüne Bauch ist von hellerer Farbe, schwarz gefleckt. Der ungarische Blutegel, *Sanguisuga officinalis*, besitzt auf dem Rücken sechs breitere, durch schwarze Punkte oder oft umfangreichere schwarze Stellen unterbrochene gelbe Längsbinden; der hellgrüne Bauch, mit schwarzem Saum gerandet, zeigt keine Flecken.

Das Gewicht der Blutegel sei 1 bis 5 gr.

Hydrargyrum.

Flüssiges Metall, beim Erhitzen flüchtig.*)

Spez. Gew.: 13,57.

Prüfung durch:

Erhitzen einer kleinen Menge in einem Porzellantiegelchen.

Zeigt an:

Fremde Metalle (Blei, Wismuth, Kupfer, Zinn, Antimon, Silber) durch einen Rückstand.

Ph. C.: *) Es sei beim Erhitzen ohne Rückstand flüchtig.
Es zeige stets eine glänzende Oberfläche.

Hydrargyrum bichloratum.

Weisse, durchscheinende, strahlig-krystallinische Stücke; zerrieben geben sie ein weisses Pulver.

Spez. Gew.: 5,3.

Löslichkeit: in 16 Teilen kalten, in 3 Teilen siedenden Wassers, in 3 Teilen Weingeist und in 4 Teilen Aether.

Aufbewahrung: sehr vorsichtig.

Prüfung durch:

Erhitzen in einem Reagensglase.

Auflösen in Wasser und Eintauchen von blauem Lakmuspapier.

Ansäuern der wässerigen Lösung mit Salpetersäure und Zusatz von:

a. salpetersaurem Silber,

b. Einleiten von überschüssigem Schwefelwasserstoffgas. *)

Abfiltrieren des Schwefelquecksilbers und Verdampfen des farblosen Filtrats.

Zusammenschütteln des Schwefelquecksilber mit verdünntem Salmiakgeist, Filtrieren, Ansäuern des Filtrats und Versetzen mit Schwefelwasserstoffwasser. **)

Zeigt an:

Reinheit durch Schmelzen und vollkommene Flüchtigkeit.

Feuerbeständige Beimengungen durch einen Rückstand.

Reinheit durch vollständige Lösung, die Lakmuspapier rötet. Nach Zusatz von Chlornatrium wird die Lösung neutral.

Calomel durch einen weissen Rückstand.

Identität durch einen weissen Niederschlag.

Dasselbe durch einen schwarzen Niederschlag von Schwefelquecksilber.

Salze der Alkalien oder alkalische Erden durch einen Rückstand.

Arsen durch einen gelben Niederschlag.

Ph. C.: *) Beim Fällen des Quecksilbers mittels Schwefelwasserstoff ist die wässerige Lösung zu erwärmen.

**) Wird das so erhaltene Schwefelquecksilber mit verdünntem Ammoniak geschüttelt, so nehme das Filtrat nach dem Ansäuern mit Salzsäure keine gelbe Färbung an, was Arsen anzeigen würde.

Hydrargyrum bijodatum.

Scharlachrotes Pulver, das beim Erhitzen in einer Glasröhre gelb wird, dann schmilzt und sich verflüchtigt.

Löslichkeit: kaum in Wasser, in 130 Teilen kalten und in 20 Teilen siedenden Weingeistes.

Aufbewahrung: sehr vorsichtig, vor Licht geschützt.

Prüfung durch:

Auflösen in Weingeist und Eintauchen von blauem Lakmuspapier.

Zusatz von Salmiakgeist zur weingeistigen Lösung.

Schütteln mit Wasser, Abfiltrieren und Versetzen des Filtrats mit

a. Schwefelwasserstoffwasser,

b. salpetersaurem Silber.

Erhitzen einer kleinen Probe in einem Reagensglase.

Zeigt an:

Vorschriftsmässige Beschaffenheit durch eine neutrale, farblose Lösung.

Mennige, Zinnober durch einen roten Rückstand.

Quecksilberchlorid durch eine Rötung des Lakmuspapiers.

Reinheit durch eine braune Färbung ohne Trübung.

Quecksilberchlorid durch eine Trübung.*)

Fremde Metalle (Kupfer, Blei) durch einen schwarzen Niederschlag.**)

Quecksilberchlorid oder Jodkalium durch einen weissen Niederschlag.**)

Fremde Beimengungen (Chlorkalium, Mennige etc.) durch einen Rückstand.

Ph. C.: *) Die weingeistige Lösung werde durch Ammoniak nur braun gefärbt, nicht sofort getrübt.

**) Da Quecksilberjodid spurenweise in Wasser löslich, so darf das mit Quecksilberjodid geschüttelte Wasser sowohl durch Schwefelwasserstoffwasser wie durch salpetersaures Silber sehr schwach getrübt werden. Eine stärkere Trübung darf nicht erfolgen.

Hydrargyrum chloratum.

Durch Sublimation bereitete, strahlig - krystallinische Stücke, ein gelbliches Pulver gebend,*) unlöslich in Wasser und Weingeist. Spez. Gew.: 7,0.

Aufbewahrung: **vorsichtig, vor Licht geschützt.**

Prüfung durch:

Mikroskop bei 100 facher Vergrösserung.

Erhitzen in einem Reagensglase.

Erhitzen des Calomels mit Aetznatronlauge, wobei er sich schwärzt.

Befeuchten des Calomels auf einem blanken Eisen und 1 Minute langes Stehenlassen.

Ph. C.: *) Gelblichweisses Pulver.

Zeigt an:

Vorschriftsmässig durch Sublimation bereitetes Salz durch grössere und kleinere Krystallbruchstücke.

Präcipitierten oder durch Dampf niedergeschlagenen Calomel, kleinere durchsichtige Kryställchen.

Vorschriftsmässige Beschaffenheit durch vollständige Verflüchtigung, ohne vorher zu schmelzen.

Fremde Beimengungen (Bleiweiss, Gyps, Schwerspath) durch einen Rückstand.

Quecksilberamidverbindung durch Ammoniakentwicklung, erkennbar durch Bräunung eines darüber gehaltenen, befeuchteten Curcumapapiers.

Quecksilberchlorid durch einen schwärzlichen Fleck auf dem Eisen.

Hydrargyrum chloratum vapore paratum.

Weisses Pulver, das bei starkem Reiben gelblich wird,*) in Wasser und Weingeist unlöslich ist.

Aufbewahrung: **vorsichtig, vor Licht geschützt.**

Prüfung durch:

Mikroskop bei 100 facher Vergrösserung.

Zeigt an:

Vorschriftsmässige Beschaffenheit durch ungleich grosse durchsichtige Kryställchen.

Erhitzen in einem Reagensglase.

Erhitzen mit Aetznatronlauge, wobei er sich schwärzt.

Befeuchten des Calomels auf einem blanken Eisen und 1 Minute langes Stehenlassen.

Ph. C.: *) Nach starkem Reiben gelblichweisses Pulver.

Dasselbe durch vollständige Verflüchtigung, ohne vorher zu schmelzen.

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Quecksilberamidverbindung durch Ammoniakentwicklung, erkennbar durch Bräunung eines befeuchteten Curcumapapiers beim Darüberhalten.

Quecksilberchlorid durch einen schwärzlichen Fleck auf dem Eisen.

Hydrargyrum cyanatum.

Farblose, durchscheinende, säulenförmige Krystalle.

Löslichkeit: in 12,8 Teilen kaltem und 3 Teilen siedenden Wassers, in 14,5 Teilen Weingeist, in Aether schwierig.

Aufbewahrung: **sehr vorsichtig.**

Prüfung durch:

Gelindes Erhitzen von Cyanquecksilber mit gleichen Teilen Jod in einer Glasröhre.

Auflösen von 0,5 gr des Salzes in 9,5 gr Wasser, schwaches Ansäuern mit Salpetersäure und Zusatz von einigen Tropfen salpetersaurer Silberlösung.

Vorsichtiges Erhitzen auf dem Platinbleche.

Zeigt an:

Identität durch Entstehung eines zuerst gelben, dann rot werdenden Sublimats, über welchem sich ein weisses, aus Krystallnadeln bestehendes Sublimat lagert.

Reinheit durch eine neutral reagierende Lösung, die durch Silberlösung nicht gefällt wird.

Quecksilberchlorid durch eine weisse Trübung.

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Hydrargyrum jodatum.

Grünlichgelbes, amorphes, in Wasser ganz wenig, in Weingeist und Aether unlösliches Pulver.

Spez. Gew.: 7,6.

Aufbewahrung: **sehr vorsichtig, vor Licht geschützt.**

Prüfung durch:

Erhitzen mit Schwefelsäure und Manganhyperoxyd.

Erhitzen in einem Porzellantiegel.

Schütteln von 1 gr des Salzes mit 20 gr Weingeist, Abfiltrieren und Versetzen des Filtrats mit Schwefelwasserstoffwasser.

Zeigt an:

Identität durch reichliche Entwicklung von Joddämpfen.

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Quecksilberjodid durch eine dunkle Fällung (es darf nur eine schwache Trübung entstehen).

Hydrargyrum oxydatum.

Rotes, krystallinisches Pulver, fein zerrieben wird es matt gelbrot; in Wasser unlöslich, in verdünnter Salz- oder Salpetersäure leicht löslich.

Spez. Gew.: 11,0.

Aufbewahrung: sehr vorsichtig, vor Licht geschützt.

Prüfung durch:

Erhitzen in einem Reagensglase, wobei es unter Abscheidung von Quecksilber flüchtig ist.

Zusammenschütteln von 0,5 gr Quecksilberoxyd mit einer Lösung von 1 gr Oxalsäure in 11 gr Wasser, wodurch es nicht angegriffen werden soll.

Vermischen von 1 gr Quecksilberoxyd mit 5 cc Wasser und 5 cc Schwefelsäure, Erkaltenlassen und vorsichtiges Aufgiessen von 1 cc schwefelsaurer Eisenoxydullösung.*)

Auflösen von 0,1 gr in 10 gr mit Salpetersäure angesäuertem Wasser und Zusatz von salpetersaurem Silber.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen (Mennige, Eisenoxyd, Chromrot etc.) durch einen Rückstand.

Auf nassem Wege dargestelltes Präparat durch Entstehung eines weissen Salzes.

Salpetersaures Quecksilberoxyd durch Entstehung einer braunen Zone zwischen den Flüssigkeiten.

Quecksilberchlorid durch einen weissen Niederschlag (es darf nur opalisierend getrübt werden).

Fremde Beimengungen (Ocker, Mennige etc.) durch einen Rückstand beim Auflösen.

Ph. C.: *) Zur Prüfung auf Salpetersäure werde das Quecksilberoxyd in einem Glasrohre erhitzt. Die Dämpfe dürfen angefeuchtetes Lakmuspapier nicht röten.

Hydrargyrum oxydatum via humida paratum.

Gelbes, amorphes, in Wasser unlösliches, in verdünnter Salz- oder Salpetersäure leicht lösliches Pulver.

Spez. Gew.: 11,0.

Aufbewahrung: sehr vorsichtig, vor Licht geschützt.

Prüfung durch:

Erhitzen in einem Reagensglase, wobei es unter Abscheidung von Quecksilber flüchtig ist.

Zusammenschütteln von 0,5 gr Quecksilberoxyd mit einer Lösung von 1 gr Oxalsäure in 11 gr Wasser. *)

Auflösen von 0,1 gr Quecksilberoxyd in 10 gr mit Salpetersäure angesäuerten Wassers und Zusatz von salpetersaurem Silber.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Vorschriftsmässige Beschaffenheit durch Bildung eines weissen Salzes.

Quecksilberchlorid durch eine weisse Fällung (es darf nur eine opalisierende Trübung entstehen).

Fremde Beimengungen (Ocker, Mennige etc.) durch einen Rückstand beim Auflösen.

Ph. C.: *) Mit Oxalsäurelösung (1 = 12) geschüttelt, liefert es allmählich weisses Salz.

Hydrargyrum praecipitatum album.

Weisse Masse oder amorphes, in Wasser unlösliches, *) in erwärmter Salpetersäure leicht lösliches Pulver.

Aufbewahrung: sehr vorsichtig, vor Licht geschützt.

Prüfung durch:

Erhitzen mit Aetznatronlauge, wobei sich gelbes Quecksilberoxyd abscheidet.

Erhitzen in einem Reagensglase, wobei es sich ohne zu schmelzen verflüchtigt. **)

Zeigt an:

Identität durch Ammoniakentwicklung, erkennbar an der Bräunung eines darüber gehaltenen befeuchteten Curcumapapiers.

Reinheit durch vollständige Verflüchtigung.

Unrichtige Darstellungs-

Erhitzen mit Salpetersäure, die mit gleichen Teilen Wasser verdünnt ist.

Schütteln mit Wasser, Abfiltrieren und Verdunsten des Filtrats bei 100°.***)

Schütteln mit Weingeist, Abfiltrieren und Verdunsten des Filtrats bei 100°.***)

weise durch Schmelzen vor der Verflüchtigung.

Fremde Beimengungen (Quecksilberchlorür) durch einen unlöslichen Rückstand.

Chlorammonium durch einen Rückstand.

Quecksilberchlorid durch einen Rückstand.

Ph. C.: *) Das Pulver ist fast unlöslich in Wasser.

**) Beim Erhitzen muss es sich ohne Rückstand verflüchtigen.

***) Die Forderung, dass es an Wasser und Weingeist nichts Lösliches abgeben darf, ist gestrichen.

Infusa.

Infusum Sennae compositum.

Jodoformium.

Kleine, glänzende, hexagonale, fettig anzufühlende, citronengelbe Blättchen oder Tafeln von durchdringendem, safranähnlichem Geruche, bei nahe 120° schmelzend, mit den Wasserdämpfen sich verflüchtigend.

Löslichkeit: in Wasser fast nicht, in 50 Teilen kalten und ungefähr 10 Teilen siedenden Weingeistes, in 5,2 Teilen Aether.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Erhitzen in einem offenen Porzellantiegel,

Zusammenschütteln mit Wasser, Filtrieren und Versetzen des Filtrats mit

a. salpetersaurem Silber,

b. salpetersaurem Baryum.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Jodnatrium durch eine weisse Trübung.

Kohlensaures Alkali durch eine weisse Trübung oder Fällung.

Jodum.

Schwarzgraue, metallisch glänzende, krystallinische, trockne, rhombische Tafeln oder Blättchen von eigentümlichem Geruche; Stärkelösung wird dadurch blau gefärbt.

Löslichkeit: in ungefähr 5000 Teilen Wasser, in 10 Teilen Weingeist mit brauner Farbe, reichlich in Aether und Jodkaliumlösung mit brauner, in Chloroform und Benzol mit violetter Farbe.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Erhitzen in einem Reagensglase.

Zusammenschütteln von 0,5 gr Jod mit 20 cc Wasser, Filtrieren, Versetzen des Filtrats

a. mit einer Lösung von schwefligsaurem Natrium bis zur Entfärbung, Zufügen von einem Körnchen schwefelsauren Eisenoxyduls, 1 Tropfen Eisenchloridlösung und wenig Aetznatronlauge, gelindes Erwärmen und Uebersättigen mit Salzsäure.

b. mit schwefligsaurer Natriumlösung bis zur Entfärbung, Uebersättigen mit Ammoniak, Ausfällen mit salpetersaurem Silber,†) Abfiltrieren des Jodsilbers, Uebersättigen des Filtrats mit Salpetersäure.

Auflösen von 0,2 gr Jod und 0,5 gr Jodkalium in 50 cc

Zeigt an:

Identität durch Entwicklung von violetten Dämpfen.

Fremde Beimengungen (Graphit, Braunstein, Eisenhammerschlag etc.) durch einen Rückstand.

Cyanjod durch eine blaue Farbe.

Chlorjod durch einen Niederschlag (eine Trübung ist gestattet).

Vorschriftsmässige Beschaffenheit, wenn zur Ent-

Wasser, Zufügen von Stärkelösung und so viel der volumetr. unterschwefligsauren Natriumlösung, bis Entfärbung erfolgt.

färbung 15,5 bis 15,7 cc volumetr. unterschwefligsaurer Natriumlösung nötig sind.

Jeder cc der volumetr. Natriumlösung entspricht 0,0127 gr Jod.

Man findet den Prozentgehalt an Jod in 0,2 gr des Präparats, wenn man die verbrauchten cc unterschwefligsaurer Natriumlösung mit 6,35 multipliziert.

†) Dassalpetersaure Silber muss im Ueberschusse zur Fällung angewendet werden.

Kali causticum fusum.

Trockne, weisse, schwer zerbrechliche, sehr ätzende Stücke oder cylindrische Stäbchen, an der Luft feucht werdend, auf dem Bruche ein krystallinisches Gefüge zeigend.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Uebersättigen mit Weinsteinsäure.

Auflösen von 4 gr Aetzkali in 8 gr Wasser,

a. Vermischen von 3 cc dieser Lösung mit 19 cc Weingeist und Stehenlassen,

b. Kochen von 3 cc der Lösung mit 59,5 cc Kalkwasser, Filtrieren und Eingiessen des Filtrats in überschüssige Salpetersäure.

Auflösen von 1 gr Aetzkali in 19 gr verdünnter Schwefelsäure, Vermischen von 4 cc dieser Lösung mit 2 cc Schwefelsäure und langsames Aufgiessen von 4 cc einer Lösung

Zeigt an:

Identität durch einen weissen krystallinischen Niederschlag.

Fremde Salze durch einen Niederschlag (es darf nur ein sehr geringer Bodensatz entstehen).

Kohlensaures Kalium durch Aufbrausen.

Salpetersäure durch eine braune Zone zwischen den Flüssigkeiten.

von 2 gr schwefelsaurer Eisen-
oxydlösung in 4 gr Wasser.

Auflösen von 0,5 gr Aetz-
kali in 50 cc Wasser, Ueber-
sättigen mit Salpetersäure und
Zusatz von

a. 4 Tropfen salpeter-
saurem Baryum,

b. 4 Tropfen salpeter-
saurer Silberlösung.

Schwefelsäure durch eine
weisse Fällung (erst nach 2
Minuten darf eine Trübung
entstehen).

Chlor durch eine weisse
Fällung (erst nach 2 Minuten
darf eine Trübung entstehen).

Kalium aceticum.

Weisses, etwas glänzendes, schwach alkalisches, an der
Luft bald zerfliessendes Salz.

Löslichkeit: in 0,36 Teilen Wasser und 1,4 Teilen
Weingeist.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und
Zusatz von

a. Eisenchloridlösung,

b. überschüssiger Wein-
steinsäure.

Auflösen von 2 gr des Sal-
zes in 38 gr Wasser und
Zusatz von

a. Schwefelwasserstoff-
wasser,

b. Schwefelammonium.

Ansäuern obiger Lösung
mit verdünnter Salpetersäure
und Zusatz

c. von salpetersaurem Ba-
ryum,

d. von salpetersaurem Sil-
ber.

Zeigt an:

Identität durch eine inten-
siv rote Farbe.

Dasselbe durch einen
weissen, krystallinischen Nie-
derschlag.

Metalle (Kupfer, Blei)
durch eine dunkle Färbung
oder Fällung.

Eisen durch eine dunkle
Färbung.

Schwefelsaures Kalium
durch eine weisse Fällung.

Chlorkalium durch eine
weisse Fällung (es darf nur

eine opalisierende Trübung erfolgen).

Kalium bicarbonicum.

Farblose, durchscheinende, in 4 Teilen Wasser langsam lösliche, in Weingeist unlösliche Krystalle von alkalischer Reaktion, mit Säuren übergossen aufbrausend.

Prüfung durch:

Uebergiessen mit einer Säure.

Auflösen in Wasser und Versetzen mit überschüssiger Weinsteinsäure.

Auflösen von 2 gr des Salzes in 38 gr Wasser, Uebersättigen mit Essigsäure und Zusatz von

a. salpetersaurem Baryum,

b. Schwefelwasserstoffwasser,

c. Zusatz von einigen Tropfen Salpetersäure und salpetersaurem Silber.

Uebergiessen von 5 gr des Salzes mit 5 cc kaltem Wasser, 10 Minuten Stehenlassen, Abgiessen der Lösung, Verdünnen mit 45 cc Wasser, Zusatz von zwei Tropfen Quecksilberchloridlösung.

Zeigt an:

Identität durch starkes Aufbrausen.

Dasselbe durch einen weissen, krystallinischen Niederschlag.

Schwefelsaures Kalium durch einen weissen Niederschlag.

Metalle (Kupfer, Blei, Zink) durch eine Färbung oder Fällung.

Chlorkalium durch eine weisse Fällung (opalisierende Trübung ist gestattet).

Einfach kohlensaures Kalium durch einen rotbraunen Niederschlag. Der entstehende Niederschlag sei weiss.

Kalium bichromicum.

Grosse, dunkelgelbrote Krystalle, in 10 Teilen Wasser löslich, beim Erhitzen zu einer braunroten Flüssigkeit schmelzend. Die Lösung reagiert sauer.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Auflösen von 1 gr des Salzes in 19 gr Wasser, Erhitzen mit 20 cc Weingeist unter Zusatz von Salzsäure.

Zeigt an:

Identität durch eine grüne Färbung.

Kalium bromatum.

Weisse, würfelförmige, glänzende, luftbeständige Krystalle.

Löslichkeit: in 2 Teilen Wasser und 200 Teilen Weingeist.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser, Zusatz von wenig Chlorwasser, Zusammenschütteln mit Aether oder Chloroform.

Versetzen der wässerigen Lösung mit überschüssiger Weinsteinsäure und ein wenig Beiseitesetzen.

Befestigen eines Stückchens des Salzes am Oehre des Platindrahtes und Erhitzen in der Weingeistflamme.

Zerreiben des Salzes in einer weissen Porzellanschale, Ausbreiten und Zufügen von 1 Tropfen verdünnter Schwefelsäure.

Legen einiger Stückchen auf angefeuchtetes rotes Lakmuspapier.

Auflösen von 1 gr des Salzes in 10 cc Wasser, Zufügen von einigen Tropfen Eisenchloridlösung und Chloroform.

Auflösen von 1 gr des Salzes in 19 Teilen Wasser und

Zeigt an:

Identität durch eine rotgelbe Färbung des Aethers oder Chloroforms.

Dasselbe durch einen weissen krystallinischen Niederschlag.

Dasselbe durch eine sogleich erscheinende violette Färbung der Flamme.

Natriumsalze durch eine gelbe Färbung der Flamme.

Bromsaures Kalium durch eine sogleich eintretende gelbe Färbung.

Kohlensaures Kalium durch eine sogleich eintretende violettblaue Färbung der Papierstellen, welche das Salz berührt.

Jodkalium durch eine violette Färbung des Chloroforms.

Schwefelsaures Kalium durch eine weisse Trübung.

Vermischen mit 4 Tropfen salpetersaurem Baryum.

Auflösen von 3 gr des vollkommen ausgetrockneten Salzes zu 100 cc Wasser, Versetzen von 10 cc dieser Lösung mit einigen Tropfen chromsaurer Kaliumlösung und so viel volumetr. salpetersaurer Silberlösung, bis dauernde Rötung eintritt.

Die **vorschriftsmässige Beschaffenheit**, wenn hiezu nicht mehr als 25,6 cc der Silberlösung nötig sind.

Chlorkalium, wenn eine grössere Menge Silberlösung hiezu gebraucht wird.

Wenn 10 cc der Lösung, welche in 100 cc 3 gr Bromkalium enthalten, folgende cc volumetr. Silberlösung zur Rötung bedürfen:

25,2	25,36	25,51	25,66	25,81	25,96	26,11	26,26	26,41	26,56	26,71
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

so enthält das Bromkalium folgende Prozente Chlorkalium:

—	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Kalium carbonicum.

Weisses, in gleichen Teilen Wasser klar lösliches Pulver von alkalischer Reaktion, in 100 Teilen mindestens 95 Teile kohlen-saures Kalium enthaltend.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Versetzen mit überschüssiger Weinsteinsäure.

Befestigen einer kleinen Menge des Salzes am Oehre des Platindrahtes und Erhitzen in der Weingeistflamme.

Auflösen von 2 gr des Salzes in 38 gr Wasser und Versetzen mit

a. Schwefelammonium,

b. kohlen-saur. Ammonium,

Zeigt an:

Identität durch Aufbrausen und Entstehung eines weissen, krystallischen Niederschlags.

Identität durch eine sogleich auftretende violette Färbung der Flamme.

Kohlen-saures Natrium durch eine anhaltend gelbe Flammenfärbung.

Eisen durch dunkle Färbung, **Zink** durch eine weisse, **Thonerde** durch eine weisse Trübung.

c. überschüssigem salpetersaurem Silber,†) wodurch ein rein weisser Niederschlag entsteht, und gelindes Erwärmen,

d. einer kleinen Menge von schwefelsaurem Eisenoxydul und Eisenchloridlösung, gelindes Erwärmen und Uebersättigen mit Salzsäure.

Auflösen von 1 gr des Salzes in 4 cc verdünnter Schwefelsäure, Zusatz von 2 cc Schwefelsäure und Ueberschichten mit 4 cc einer Lösung von 2 gr schwefelsaurem Eisenoxydul in 4 gr Wasser.

Auflösen von 2 gr des Salzes in 38 gr Wasser, Uebersättigen mit Essigsäure und Zusatz von

a. Schwefelwasserstoffwasser,

b. salpetersaurem Baryum,

c. einigen Tropfen Salpetersäure und salpetersaurem Silber.

Auflösen von 2 gr des Salzes in 50 cc Wasser, Zusatz von einigen Tropfen Phenolphtaleinlösung, Uebersättigen mit der volumetr. Salzsäure (etwa 30 cc), Erwärmen etwa $\frac{1}{2}$ Stunde auf dem Wasserbade und Zusatz von volumetr. Kalilauge bis zur roten Färbung.

Schwefelkalium, schwefligsaures oder unterschwefligsaures Kalium durch eine dunkle Färbung des Niederschlags.††)

Cyankalium durch eine blaue Farbe.

Salpetersaures oder salpetrigsaures Kalium durch eine braune Zone zwischen den Flüssigkeiten.

Metalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Fällung.

Zink, schwefligsaures oder unterschwefligsaures Kalium durch eine weisse Trübung.

Schwefelsaures Kalium durch eine weisse Trübung.

Chlorverbindungen durch einen weissen Niederschlag (nach 2 Minuten darf nur Opalisierung eintreten).

Vorschriftsmässigen Gehalt an kohlensaurem Kalium, wenn hiezu nach Abzug der verbrauchten cc volumetr. Kalilauge mindestens 27,4 cc der volumetr. Salzsäure gebraucht werden.

Oder:

Versetzen der Salzlösung mit einigen Tropfen Cochenilltinktur, Erhitzen und Zusatz von so viel von der volumetr. Salzsäure, bis die violette Farbe in gelbrot übergeht.

Dasselbe, wenn hiezu mindestens 27,4 cc der volumetr. Salzsäure nötig sind.

Man findet den Prozentgehalt an kohlensaurem Kalium bei Prüfung von 2 gr des Salzes, wenn man die verbrauchten cc der volumetr. Salzsäure mit 3,45 multipliziert.

†) 1 Volumen der Lösung und 2 Volumen salpetersaure Silberlösung.

††) Da der Niederschlag durch salpetersaures Silber beim Erwärmen sich stets gelblich färbt, so ist die Prüfung besser auf die Weise vorzunehmen, dass man 2 gr kohlensaures Kalium mit 10 gr reiner Salzsäure übersättigt, dann mit 10 cc Wasser verdünnt und ein Stückchen Zink hinzufügt. Das sich entwickelnde Gas soll Bleipapier nicht bräunen oder schwärzen.

Kalium carbonicum crudum.

Weisses, trocknes, körniges Pulver, in der gleichen Menge Wasser fast vollkommen löslich, von alkalischer Reaktion. In 100 Teilen seien mindestens 90 Teile kohlensaures Kalium enthalten.

Prüfung durch:

Auflösen von 5 gr des Salzes in 5 gr Wasser.

Auflösen in Wasser, Versetzen mit überschüssiger Weinsteinsäure.

Auflösen von 2 gr des Salzes in 50 cc Wasser, Zusatz einiger Tropfen Phenolphthaleinlösung, Uebersättigen mit volumetr. Salzsäure (etwa 30 cc), halbstündiges Erhitzen im Wasserbade und Zusatz von volumetr. Kalilauge bis zur Rotfärbung.

Oder:

Versetzen der Salzlösung

Zeigt an:

Schwefelsaures Kalium durch einen grösseren Rückstand.

Identität durch Aufbrausen und Entstehung eines weissen, krystallinischen Niederschlags.

Vorschriftsmässigen Gehalt an kohlensaurem Kalium, wenn hiezu nach Abzug der verbrauchten cc volumetr. Kalilauge wenigstens 26 cc volumetr. Salzsäure nötig sind.

Dasselbe, wenn hiezu

mit einigen Tropfen Cochenilltinktur, Erhitzen und Zusatz von so viel volumetr. Salzsäure, bis die violette Farbe in gelbrot übergeht.

wenigstens 26 cc der volumetr. Salzsäure nötig sind.

Kalium chloricum.

Farblose, glänzende, luftbeständige Krystallblättchen oder Tafeln.

Löslichkeit: in 16 Teilen kalten, in 3 Teilen siedenden Wassers, in 130 Teilen Weingeist.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Erhitzen mit Salzsäure.

Versetzen der wässerigen Lösung mit überschüssiger Weinsteinsäure.

Auflösen von 2 gr in 38 gr Wasser und Zusatz von

- a. Schwefelwasserstoffwasser,
- b. oxalsaurem Ammonium,
- c. salpetersaurem Silber.

Glühen des Salzes in einem bedeckten Tiegel, Auflösen des weissen Rückstandes im Wasser und Eintauchen von Curcumapapier.†)

Zeigt an:

Identität durch reichliche Chlorentwicklung und grüngelbe Färbung der Lösung.

Dasselbe durch einen weissen, krystallinischen Niederschlag.

Metalle (Blei, Kupfer) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Kalk durch eine weisse Trübung.

Chlorkalium durch eine weisse Trübung.

Salpetersaures Kalium durch eine Bräunung des Papiers.

†) Bei zu starkem Glühen reagiert der Rückstand schwach alkalisch, auch wenn kein salpetersaures Kalium zugegen war.

Kalium jodatum.

Weisse, würflige, an der Luft nicht feucht werdende Krystalle von scharf salzigem, hintennach bitterem Geschmacke.

Löslichkeit: in 0,75 Teilen Wasser, in 12 Teilen Weingeist.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser, Zusatz von wenig Chlorwasser, Zusammenschütteln mit Chloroform.

Versetzen der wässerigen Lösung mit überschüssiger Weinsteinsäure.

Befestigen eines kleinen Stückchens des Salzes am Oehre des Platindrahtes und Erhitzen in der Weingeistflamme.

Legen einiger Bruckstückchen auf angefeuchtetes rotes Lakmuspapier.

Auflösen von 1 gr des Salzes in 19 gr Wasser und Versetzen mit

- a. Schwefelwasserstoffwasser,
- b. verdünnter Schwefelsäure und Stärkelösung.

Gasentwicklung durch Zink und verdünnte Salzsäure und Zufügen obiger mit Stärkelösung versetzter Lösung des Salzes (b), wenn dieselbe nicht blau geworden.

Auflösen von 2 gr des Salzes in 38 cc Wasser und Versetzen von

- a. 20 cc der Lösung mit 10 Tropfen salpetersaurer Baryumlösung,
- b. 20 cc mit einem Körnchen schwefelsauren Eisenoxyduls, 1 Tropfen Eisenchloridlösung,††)

Zeigt an:

Identität durch eine violette Färbung des Chloroforms.

Dasselbe durch einen weissen, krystallinischen Niederschlag nach einigem Stehen.

Dasselbe durch eine sogleich eintretende violette Färbung der Flamme.

Jodnatrium durch eine gelbe Flamme.

Kohlensaures Kalium durch eine sogleich erfolgende violettblaue Färbung der Papierstellen, welche das Salz berührt.†)

Metalle durch eine dunkle Färbung.

Jodsaures Kalium durch eine sogleich erfolgende blaue Färbung.†)

Salpetersaures Kalium durch eine blaue Färbung.†)

Schwefelsaures Kalium durch eine weisse Trübung (innerhalb 5 Minuten).

Cyankalium durch eine blaue Farbe.

gelindes Erwärmen mit Aetznatronlauge und Uebersättigen mit Salzsäure.

Auflösen von 0,2 gr in 2 cc Salmiakgeist, Zusammenschütteln mit 13 cc volumetr. salpetersaurer Silberlösung, Abfiltrieren und Uebersättigen des Filtrats mit Salpetersäure.

Chlorkalium, Bromkalium durch eine innerhalb 10 Minuten eintretende Trübung bis zur Undurchsichtigkeit.

†) Die Prüfung auf kohlsaures Kalium, Jodsäure und Salpetersäure soll mit luftfreiem resp. kohlsäurefreiem Wasser vorgenommen werden. Es ist daher das Wasser zuvor gut auszukochen. Auch muss die Stärkelösung vollkommen neutral sein und die Schwefelsäure darf keine Spur von Stickoxyd enthalten.

††) Der Zusatz von Eisenchlorid kann wegbleiben, indem dieses Jod aus dem Jodkalium frei macht und die Flüssigkeit bräunt, wodurch die blaue Farbe des Berlinerblau verdeckt wird.

Kalium nitricum.

Prismatische, farblose, durchsichtige, luftbeständige Krystalle oder krystallinisches Pulver.

Löslichkeit: in 4 Teilen kalten, in weniger als der Hälfte seines Gewichtes siedenden Wassers, fast unlöslich in Weingeist.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Uebersättigen mit Weinstein-säure.

Versetzen der wässerigen Lösung mit Schwefelsäure und überschüssiger Lösung von schwefelsaurem Eisenoxydul.

Auflösen von 2 gr des Salzes in 38 gr Wasser, Eintauchen von blauem und rotem Lakmuspapier.

Versetzen dieser wässerigen Lösung mit

a. Schwefelwasserstoffwasser,

Zeigt an:

Identität durch einen weissen, krystallinischen Niederschlag.

Dasselbe durch eine braunschwarze Farbe.

Geforderte Neutralität durch die unveränderten Farben des Papiers.

Metalle durch eine dunkle Färbung.

- | | |
|---------------------------|--|
| b. salpetersaurem Baryum, | Schwefelsaure Salze durch eine weisse Trübung. |
| c. salpetersaurem Silber. | Chlorverbindungen durch eine weisse Trübung. |

Kalium permanganicum.

Dunkelviolette, nahezu schwarze, stahlblaue Prismen, in 20,5 Teilen Wasser mit blauroter Farbe löslich. Die wässrige Lösung (1 = 1000) ist neutral und wird durch Eisenoxydulsalze, schweflige Säure, Oxalsäure, Weingeist und andere reduzierende Substanzen entfärbt. Viele leicht verbrennliche Substanzen entzünden sich, mit dem trockenen Salze zusammengerieben, unter Explosion.†)

Prüfung durch:

Auflösen von 0,5 gr des Salzes in 2 gr Weingeist und 25 gr Wasser, Erhitzen zum Sieden.

Filtrieren obiger entfärbter Lösung, Versetzen des Filtrats mit

a. salpetersaurem Baryum,

b. salpetersaurem Silber,

c. verdünnter Schwefelsäure, Zink und Jodzinkstärkelösung.

Zeigt an:

Identität durch eine vollständige Entfärbung.

Schwefelsaures oder kohlensaures Kalium durch einen weissen Niederschlag (es darf nicht mehr als opalisierend getrübt werden).

Chlorkalium durch einen weissen Niederschlag (es darf nicht mehr als opalisierend getrübt werden).

Salpetersaures Kalium durch eine blaue Färbung.

†) Ist vor Licht geschützt aufzubewahren.

Kalium sulfuratum.

Leberbraune, später gelbgrüne Bruchstücke, nach Schwefelwasserstoff schwach riechend, an feuchter Luft zerfliessend, in der doppelten Menge Wasser unter Zurücklassung eines geringen Rückstandes zu einer alkalischen, opalisierenden, gelbgrünen Flüssigkeit löslich.

Prüfung durch:

Auflösen von 5 gr des Präparates in 10 gr Wasser.

Auflösen von 1 gr in 19 gr Wasser und Erhitzen mit überschüssiger Essigsäure,

Filtrieren obiger Lösung, Erkaltenlassen und Zusatz von überschüssiger Weinstein-säure.

Zeigt an:

Zersetzung oder **fremde Beimengungen** durch einen grösseren unlöslichen Rückstand.

Identität durch eine reichliche Entwicklung von Schwefelwasserstoff unter Abscheidung von Schwefel.

Dasselbe durch einen weissen, krystallinischen Niederschlag.

Kalium sulfuricum.

Weisse, harte Krystalle oder krystallinische Krusten, in 10 Teilen kalten und 4 Teilen siedenden Wassers, nicht aber in Weingeist löslich.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Uebersättigen mit Weinstein-säure.

Versetzen der wässerigen Lösung mit salpetersaurem Baryum.

Auflösen von 2 gr in 38 gr Wasser und Eintauchen von blauem und rotem Lakmuspapier.

Versetzen dieser wässerigen Lösung

a. mit Schwefelammonium,

b. oxalsaurem Ammonium,

c. salpetersaurem Silber,

d. Vermischen von 4 cc obiger wässrigen Lösung

Zeigt an:

Identität durch einen weissen, krystallinischen Bodensatz nach einiger Zeit.

Dasselbe durch einen sogleich entstehenden weissen, in Säuren unlöslichen Niederschlag.

Geforderte Neutralität durch die unveränderten Farben des Papiers.

Saures schwefelsaures Kalium durch Rötung des blauen Lakmuspapiers.

Metalle (Eisen, Blei, Kupfer) durch eine dunkle Färbung.

Kalk durch eine weisse Trübung.

Chlorverbindungen durch eine weisse Trübung.

Salpetersaure Verbindungen durch eine braune

mit 2 cc Schwefelsäure und langsames Aufgiessen von 4 cc einer Lösung von 2 gr schwefelsauren Eisenoxyduls in 4 gr Wasser.

Befestigen eines kleinen Stückchens des Salzes am Oehre des Platindrahtes und Erhitzen in der Weingeistflamme.

Zone zwischen den Flüssigkeiten.

Natriumsalze durch eine sofort eintretende, anhaltend gelbe Färbung der Flamme.

Kalium tartaricum.

Farblose, durchscheinende, luftbeständige Krystalle, in 1,4 Teilen Wasser zu einer neutralen Flüssigkeit löslich, in Weingeist wenig löslich.

Prüfung durch:

Erhitzen auf dem Platinbleche, Behandeln des Rückstandes mit Wasser und Eintauchen von Curcumapapier.

Versetzen einer konzentr. wässerigen Lösung mit verdünnter Essigsäure.

Auflösen von 3 gr des Salzes in 57 gr Wasser und Eintauchen von blauem und rotem Lakmuspapier.

Versetzen dieser wässerigen Lösung

a. mit Schwefelammonium,

b. oxalsaurem Ammonium.

Ansäuern der wässerigen Lösung mit Salzsäure und Zusatz

Zeigt an:

Identität durch Entwicklung von nach gebranntem Zucker riechenden Dämpfen, violette Farbe der Flamme und Bräunung des Curcumapapiers.

Dasselbe durch einen weissen, krystallinischen Niederschlag, welcher in überschüssiger verdünnter Essigsäure nicht, wohl aber in Salzsäure und Aetznatronlauge löslich ist.

Geforderte Neutralität durch die unveränderten Farben der Papiere.

Metalle (Eisen, Blei, Kupfer) durch eine dunkle Färbung.

Kalk durch eine weisse Trübung.

c. von Schwefelwasserstoff- wasser,	Metalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung.
d. von salpetersaurem Ba- ryum.	Schwefelsaure Verbin- dungen durch eine weisse Trübung.
Ansäuern der wässerigen Lösung mit Salpetersäure.	
e. Zusatz von salpetersau- rem Silber.	Chlorverbindungen durch einen weissen Niederschlag (es darf nur opalisierende Trübung entstehen).
Erhitzen des Salzes mit Aetznatronlauge.	Ammoniumverbindungen durch Ammoniakentwicklung, erkennbar an der Bräunung des darüber gehaltenen, an- gefeuchteten Curcumapapiers.

Kamala.

Der von den Früchten von Mallotus Philippinensis durch Abreiben erhaltene Ueberzug; leichtes, nicht klebendes, rotes Pulver, mit grauem vermischt, geschmack- und geruchlos. Kamala, mit Wasser gekocht, erteilt demselben eine blassgelbliche Farbe und die filtrierte Flüssigkeit wird durch Eisenchlorid braun gefärbt. Aether, Chloroform, Weingeist und wässrige Lösungen von Alkalien lösen aus dem Kamala eine grosse Menge eines tiefroten Harzes. Kamala besteht aus unregelmässig kugeligen Drüsen, welche 40 bis 60 mikroskopisch kleine, strahlig geordnete, keilenförmige Zellen einschliessen. Die Drüsen sind mit dickwandigen, büschelförmigen, farblosen Haaren besetzt. Der Kamala sollen nicht Stücke von Blättern und Stengeln beigemischt sein.

Prüfung durch:	Zeigt an:
Verbrennen von 1 gr Ka- mala in einem Porzellantiegel zur Asche.	Eine zu grosse Menge fremder Beimengungen (Sand), wenn der Rückstand mehr als 0,06 gr beträgt.†)

†) Kamala mit einem so niedrigen Aschengehalt wie 6% ist bis jetzt kaum aufzutreiben, und wird derselbe meist viel mehr betragen.

Kreosotum.

Oelige, neutrale, klare, das Licht stark brechende,

schwach gelbliche, selbst im Sonnenlicht sich kaum bräunende Flüssigkeit von durchdringendem, rauchigem Geruche, brennendem Geschmacke, von 1,03 bis 1,08 spez. Gew. Sie destilliert zwischen 205 bis 220° zum grössten Teil, erstarrt nicht bei einer Kälte von 20°; mit Aether, Weingeist, Schwefelkohlenstoff lässt sie sich klar mischen, in 120 Teilen heissem Wasser löst sie sich klar, trübt sich aber beim Erkalten und wird dann wieder allmählich klar unter Abscheidung von öligen Tropfen. Die von diesen Tropfen abgegossene Flüssigkeit gibt, mit Brom versetzt, einen rotbraunen, harzigen Niederschlag; mit ganz wenig Eisenchlorid versetzt, entsteht eine Trübung und eine grau-grüne oder blaue Färbung, die jedoch bald verschwindet; zuletzt wird sie schmutzigbraun, indem sich gleichgefärbte Flocken abscheiden.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Versetzen von 5 gr Kreosot mit 5 gr Aetznatronlauge. Es entsteht eine klare Mischung.

Zusammenschütteln von 5 cc Kreosot mit 5 cc Collodium.

Zusammenschütteln von 2 cc Kreosot mit 20 cc Salmiakgeist in einem graduierten Cylinder.

Zusammenschütteln von 5 cc Kreosot mit 15 cc eines Gemisches von 3 Teilen Glycerin und 1 Teil Wasser in einer graduierten Röhre, und Abscheidenlassen. Kreosot ist in diesem Gemische fast unlöslich.

Zeigt an:

Fremde Theeröle durch eine dunkle Farbe der Mischung und Abscheidung eines übelriechenden Theers bei der Verdünnung mit viel Wasser.

Carbolsäure durch Entstehung einer Gallerte.

Phenol oder andere Beimengungen, wenn mehr als 0,5 cc des Kreosots verschwinden.

Carbolsäure durch eine Verminderung des Volumens des Kreosots.

Lactucarium.

Eingetrockneter Milchsaft von *Lactuca virosa*. Gelbbraune, innen weissliche Massen, welche entweder annähernd grösseren Stücken einer Kugel entsprechen oder kleineren

unregelmässigen Brocken. Es kann nur schwierig zerrieben werden und gibt mit Wasser erst nach Zusatz von Gummi eine Emulsion. Es besitzt einen eigentümlichen, narkotischen Geruch.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Kochen mit Wasser, wobei es erweicht, Filtrieren der klaren, sehr bitteren Flüssigkeit, Erkaltenlassen, wobei Trübung eintritt und

- a. Schütteln mit gepulvertem Jod,
- b. Zusatz von Salmiakgeist oder Weingeist.

Versetzen der mit Weingeist geklärten Flüssigkeit mit schwefelsaurem Calcium.

Auflösen in Weingeist und Zusatz von Eisenchlorid, wodurch keine Veränderung eintritt.

Verbrennen von 1 gr in einem Porzellantiegel zur Asche.

Zeigt an:

Stärkemehl durch eine blaue Färbung.

Vorschriftsmässige Beschaffenheit durch eine Klärung des trüben Filtrats.

Dasselbe durch einen reichlichen Niederschlag.

Fremde gerbstoffhaltige Extrakte durch eine dunkle Färbung.

Eine zu grosse Menge fremder Beimengungen, wenn mehr als 0,1 gr Rückstand bleibt.

Laminaria.

Die Stiele des blattartigen Lagers von *Laminaria Cloustoni*. Die graubraunen Cylinder, mehrere Dezimeter lang, 1 cm dick, sind längsrünzelig. Ein Querschnitt durch die hornartig zähen Stiele quillt im Wasser sehr stark an und innerhalb der dunkelbraunen Rinde zeigt sich eine Mittelschichte, von ansehnlichen Schleimhöhlen durchzogen. Das innere markige Gewebe sei nicht hohl.

Lichen islandicus.

Das ganze, blattartige, höchstens 0,5 mm dicke, handgrosse Lager von *Cetraria islandica*, in breitere oder schmälere, oft rinnenförmig gebogene oder krause, grob

gewimperte Lappen geteilt. Die eine Seite ist von bräunlichgrüner Farbe, stellenweise mit roten Flecken versehen, die andere blässer von weisslicher oder grauer Farbe mit weissen eingesenkten Flecken. Mit der 20fachen Menge Wasser gekocht, entsteht nach dem Erkalten eine steife Gallerte von bitterem Geschmacke. Die mit dem gleichen Teile Wasser verdünnte Gallerte scheidet beim Vermischen mit Weingeist dicke Flocken aus, welche abfiltriert, nach dem Verdunsten des Weingeistes noch feucht mit Jod bestreut, sich blau färben.

Lignum Guajaci.

Geschnittene oder durch Abdrechseln gewonnene Stücke des Holzes, vorzüglich des Kernholzes von *Guajacum officinale*. Es ist schwerer wie Wasser und kann weder gerade gespalten noch leicht zerschnitten werden; es ist krummläufig faserig, gelbbräunlich, die Oberfläche etwas grünlich. Der Geruch ist gewürzhaft und wird beim Erwärmen stärker, der Geschmack ist etwas kratzend.

Prüfung durch:

Schütteln des Holzes mit Weingeist, Verdampfen des Weingeistes und Besprengen des Rückstandes mit Eisenchlorid, das in 100 Teilen Weingeist gelöst wurde.

Zeigt an:

Identität durch einen gelbbraunlichen Verdampfungsrückstand, der durch Eisenchlorid vorübergehend schön blau gefärbt wird.

Lignum Quassiae.

Zerkleinertes Holz und Rindenstücke von *Quassia amara* und *Picraena excelsa*. Das Holz beider Bäume ist weisslich, gut zu spalten, auf dem Querschnitte sind mittels der Loupe Jahresringe und Markstrahlen zu sehen. Der Geschmack ist rein und anhaltend bitter. Das Holz von *Quassia amara* ist dicht, die Rinde spröde, nicht dicker als 2 mm, gelblichbraun bis grau, die Innenfläche blauschwarz befleckt. Das Holz von *Picraena excelsa* ist lockerer, sehr schwach gelblich; die Rinde ist bis 1 cm dick, braunschwarz und kann leicht zerschnitten werden; der Bruch ist faserig. Die fein längsstreifige, braungraue Innenfläche desselben zeigt sehr gewöhnlich ebenfalls blauschwarze Flecken.

Lignum Sassafras.

Das zerkleinerte Holz der Wurzel von Sassafras officinalis, mit oder ohne die dunkelrotbraune Rinde. Das Holz ist leicht, locker, leicht zu spalten, bräunlich bis fahlrötlich. Die Rinde und das Holz sind beide sehr aromatisch, der Geschmack süsslich. Das Holz des Stammes, das fast gar nicht wohlriechend ist, ist zu verwerfen.

Linimentum ammoniato-camphoratum.

Weiss, dickflüssig; auch nach längerer Zeit soll es sich nicht in zwei Schichten trennen.

Linimentum ammoniatum.

Weiss, dickflüssig; auch nach längerer Zeit soll es sich nicht in zwei Schichten trennen.

Linimentum saponato-camphoratum.

Fast farblos, wenig opalisierend, in der Handwärme leicht schmelzend.

Linimentum saponato - camphoratum liquidum.

Klare, gelbliche Flüssigkeit.

Linimentum terebinthinatum.

Braungrünliches Liniment.

Liquor Aluminiumi acetici.

Klare, farblose, schwach nach Essigsäure riechende Flüssigkeit von saurer Reaktion, süsslich zusammenziehendem Geschmacke.

Spez. Gew.: 1,044 bis 1,046.

Prüfung durch:

Erhitzen von 10 gr des Liquors im Wasserbade und Zusatz von 0,2 gr schwefelsauren Kaliums.

Zeigt an:

Identität durch ein Gerinnen der Flüssigkeit, beim Erkalten nach kurzer Zeit wieder flüssig und klar werdend.

Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser.

Vermischen von 4 cc des Liquors mit 8 cc Weingeist, wobei Opalisieren eintritt.

Verdünnen von 10 gr der Flüssigkeit mit 20 gr Wasser, Zusatz von einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung und dann so lange mit volumetr. Kalilösung, bis Rötung erfolgt.

Fällen von 10 gr der Flüssigkeit mit überschüssigem Ammoniak, Sammeln des Niederschlags auf einem Filter, Auswaschen mit kochendem Wasser, Trocknen und Glühen.

Kupfer, Blei durch eine dunkle, Zink durch eine weisse Fällung oder Färbung.

$\frac{1}{3}$ essigsaures Aluminium durch einen weissen Niederschlag.

Neutrales essigsaures Aluminium durch Klarbleiben der Mischung.

Den vorschriftsmässigen Säuregehalt des Salzes, wenn hiezu nicht weniger als 9,2 bis 9,8 cc volumetr. Kalilösung nötig sind.

Den vorschriftsmässigen Thonerdegehalt, wenn 0,25 bis 0,30 gr Thonerde zurückbleiben.

100 Teile der Flüssigkeit enthalten sodann 7,5 bis 8 Teile basisch essigsaures Aluminium.

Liquor Ammonii acetici.

Klare, farblose, vollkommen flüchtige, neutrale oder kaum saure Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 1,032 bis 1,034. 100 Teile enthalten 15 Teile essigsaures Ammonium.

Prüfung durch:

Versetzen des Liquors mit
a. Schwefelwasserstoffwasser,

b. salpetersaurem Baryum.

Ansäuern des Liquors mit Salpetersäure und Zusatz von salpetersaurem Silber.

Zeigt an:

Metalle (Blei, Kupfer, Eisen) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Schwefelsäure durch eine weisse Trübung.

Chlorammonium durch eine weisse Trübung.

Liquor Ammonii anisatus.

Klare, gelbliche Flüssigkeit.

Liquor Ammonii caustici.

Klare, farblose, flüchtige Flüssigkeit von eigentümlich stechendem Geruche, stark alkalischer Reaktion.

Spez. Gew.: 0,960.

100 Teile enthalten 10 Teile Ammoniak.

Prüfung durch:

Darüberhalten eines mit Salzsäure befeuchteten Glasstabs.

Vermischen von 5 cc Salmiakgeist mit 20 cc Kalkwasser.

Verdünnen von 10 cc Salmiakgeist mit 20 cc Wasser und Zusatz von

- a. Schwefelammonium,
- b. oxalsaurem Ammonium.

Uebersättigen von 30 cc Salmiakgeist mit Essigsäure und Zusatz von

- a. Schwefelwasserstoffwasser,
- b. salpetersaurem Baryum,
- c. Zusatz von Salpetersäure, dann salpetersaurem Silber,

Uebersättigen mit Salpetersäure, Abdampfen zur Trockne und stärkeres Erhitzen des Rückstandes.

Verdünnen von 4 gr des Salmiakgeistes mit 10 cc Wasser, Zusatz einiger Tropfen Lakmustinktur und so viel Normalsalzsäure, bis die blaue Farbe gerade zwiebelrot geworden.

Zeigt an:

Identität durch Entstehen von dichten, weissen Nebeln.

Kohlensaures Ammon durch eine weisse Trübung.

Metalle (Blei, Eisen) durch dunkle Färbung.

Kalk durch eine weisse Trübung.

Metalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Schwefelsäure durch eine weisse Trübung.

Chlorammonium durch eine weisse Trübung.

Empyreuma durch einen gefärbten Abdampfungsrückstand.

Fremde Salze durch die nicht vollständige Verflüchtigung.

Den vorschriftsmässigen Gehalt an Ammoniak, wenn hiezu 23,5 cc Normalsalzsäure verwendet wurden. Jeder cc der Normalsalzsäure entspricht 0,017 gr Ammoniak.

Man findet den Prozent-

gehalt an Ammoniak bei Prüfung von 4 gr Salmiakgeist, wenn man die verbrauchten cc Normalsalzsäure mit 0,425 multipliziert.

Liquor corrosivus.

Nur zur Dispensation zu bereiten.

Liquor Ferri acetici.

Rotbraune Flüssigkeit, schwach nach Essigsäure riechend, erhitzt einen rotbraunen Niederschlag gebend.

Spez. Gew.: 1,081 bis 1,083.*)

Prüfung durch:

Verdünnen mit so viel Wasser, dass die Flüssigkeit gelblich erscheint, Zusatz von wenig Salzsäure und Schwefelcyankalium.

Verdünnen von 2 gr des Liquors mit 10 gr Wasser, Zusatz einer geringen Menge Salzsäure und Hinzufügen von Ferridcyankalium.

Versetzen von 30 gr des Liquors mit überschüssigem Ammoniak, Filtrieren und Versetzen des farblosen Filtrats mit

a. Schwefelwasserstoffwasser,

b. Ansäuern des Filtrats mit Salpetersäure und Zusatz

α. von salpetersaurem Baryum,

β. von salpetersaurem Silber,

Zeigt an:

Identität durch eine blutrote Farbe.

Eisenoxydulsalz durch eine blaue Farbe.

Fremde Metalle (bei Gegenwart von Kupfer ist das Filtrat blau) durch eine dunkle Färbung oder Fällung, **Zink** durch eine weisse.

Schwefelsaure Salze durch eine weisse Trübung.

Chlorverbindungen durch eine weisse Trübung.

- c. Verdampfen des Filtrats und Glühen des Rückstandes.

Vermischen von 5 gr der Eisenlösung mit 10 cc der volumetr. Kalilösung, Filtrieren und Versetzen des Filtrats mit Schwefelammonium.

Erwärmen von 2 gr der Eisenlösung mit 1 gr Salzsäure, 20 cc Wasser, 1 gr Jodkalium 1 Stunde lang in einer verschlossenen Flasche, Zusatz von Stärkelösung und hierauf von so viel der volumetr. unterschwefligsauren Natriumlösung, bis Entfärbung eintritt.

Alkalisalze durch einen Glührückstand.

Einen zu grossen Gehalt an Essigsäure durch rötliche Farbe des Filtrats und durch einen dunkeln Niederschlag auf Zusatz von Schwefelammonium.

Den **vorgeschriebenen Eisengehalt**, wenn zur Bindung des ausgeschiedenen Jods nicht weniger als 17 bis 18 cc der volumetr. unterschwefligsauren Natriumlösung nötig sind.

100 Teile enthalten dann 4,8 bis 5,0 Teile Eisen.*)

Jeder cc der verbrauchten unterschwefligsauren Natriumlösung entspricht 0,0056 gr Eisen.

Man findet den Prozentgehalt an Eisen bei Prüfung von 2 gr, wenn man die verbrauchten cc der unterschwefligsauren Natriumlösung mit 0,28 multipliziert.

Ph. C.: *) Der Eisengehalt (4,8 bis 5 Prozent) entspricht einem anderen spezifischen Gewichte, nämlich 1,086 bis 1,089.

Liquor Ferri oxychlorati.

Braunrote, klare, geruchlose Flüssigkeit von wenig adstringierendem Geschmacke, in 100 Teilen nahezu 3,5 Teile Eisen enthaltend.

Spez. Gew.: 1,050.

Prüfung durch:

Verdünnen von 1 cc der Eisenlösung mit 19 cc Wasser, Zusatz von 1 Tropfen Salpetersäure und 2 Tropfen der volumetr. salpetersauren Silberlösung.

Zeigt an:

Identität durch Klarbleiben der Flüssigkeit bei durchfallendem Lichte.

Chlorammonium durch eine weisse Fällung.

Der Liquor Ferri oxychlorati darf statt Liquor Ferri oxydati dialysati dispensiert werden.

Liquor Ferri sesquichlorati.

Klare, tief gelbbraune Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 1,280 bis 1,282.

100 Teile enthalten 10 Teile Eisen.

Prüfung durch:

Verdünnen mit Wasser und Zusatz von

a. salpetersaurem Silber,

b. Ferrocyankalium.

Darüberhalten eines mit Salmiakgeist befeuchteten Glasstabes über die Eisenchloridlösung oder Darüberhalten eines mit Jodzinkstärkelösung befeuchteten Papiers.

Langsames Erhitzen von 3 Tropfen der Eisenlösung mit 10 cc der volumetr. unterschwefligsauren Natriumlösung zum Sieden und Erkaltenlassen.

Verdünnen von 1 gr Liquor mit 10 gr Wasser, Ansäuern mit Salzsäure und Zusatz von Ferridcyankalium.

Verdünnen von 5 gr der Eisenlösung mit 20 gr Wasser, heftiges Zusammenschütteln mit überschüssigem Ammoniak, Abfiltrieren.

a. Verdampfen des farblosen Filtrats zur Trockne und gelindes Glühen.

b. Versetzen von 4 cc des Filtrats mit 2 cc Schwe-

Zeigt an:

Identität durch einen weissen Niederschlag.

Dasselbe durch einen intensiv blauen Niederschlag.

Freie Salzsäure durch Entstehung von weissen Nebeln.

Freies Chlor durch eine Bläuung des Papiers.

Vorschriftsmässige Beschaffenheit durch Abscheidung einiger Flöckchen Eisenhydroxyd beim Erkalten.

Einen zu grossen Säuregehalt durch eine klare Flüssigkeit oder milchige Trübung.

Eisenchlorür durch eine blaue Färbung.

Salze der Alkalien oder Erden durch einen Glührückstand.

Salpetersäure oder salpetrige Säure durch eine

felsäure und langsames Aufgiessen von 4 cc einer Lösung von 2 gr schwefelsaurem Eisenoxydul in 4 gr Wasser,

c. Ansäuern eines anderen Teils des Filtrats mit überschüssiger Essigsäure und Zusatz von

α. salpetersaurem Baryum,

β. Ferrocyankalium.

braune Zone zwischen den Flüssigkeiten.

Schwefelsäure durch eine weisse Trübung.

Kupfer durch eine rotbraune Fällung (das Filtrat war in diesem Falle blau).

Zink durch eine weisse Fällung.

Liquor Ferri sulfurici oxydati.

Klare, etwas dicke, bräunlichgelbe Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 1,428 bis 1,430.

100 Teile enthalten 10 Teile Eisen.

Von dieser Flüssigkeit müssen mindestens 500 gr vorrätig sein.

Prüfung durch:

Verdünnen von 2 gr des Liquors mit 20 gr Wasser und Zusatz von

a. salpetersaurem Baryum,

b. Ferrocyankalium.

Sehr langsames Erhitzen von 3 Tropfen der Eisenlösung mit 10 cc der volumetr. unterschweiflgsauren Natriumlösung zum Sieden.

Verdünnen von 2 gr des Liquors mit 20 gr Wasser und Zusatz von

a. Ferridcyankalium,

Zeigt an:

Identität durch einen reichlichen weissen Niederschlag.

Dasselbe durch einen intensiv blauen Niederschlag.

Vorschriftsmässige Beschaffenheit durch Abscheidung einiger Flöckchen von Eisenhydroxyd beim Erkalten.

Einen zu grossen Säuregehalt durch eine klare Flüssigkeit oder milchige Trübung.

Eisenoxydulsalz durch eine blaue Farbe.

b. salpetersaurem Silber.

Verdünnen von 5 gr der Eisenlösung mit 20 gr Wasser, heftiges Schütteln mit überschüssigem Salmiakgeist, Abfiltrieren und

a. Vermischen von 4 cc des Filtrats mit 2 cc Schwefelsäure und langsames Aufgiessen von 4 cc einer Lösung von 2 gr schwefelsaurem Eisenoxydul in 4 gr Wasser.

b. Ansäuern des Filtrats mit Essigsäure und Zusatz von Ferrocyankalium.

Eisenchlorid durch eine weisse Trübung.

Salpetersäure oder salpetrige Säure durch eine braune Zone zwischen den Flüssigkeiten.

Kupfer durch eine rotbraune Färbung oder Fällung.

Zink durch eine weisse Fällung.

Liquor Kali caustici.

Klare, farblose oder schwach gelbliche, ätzende Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 1,142 bis 1,146.

100 Teile enthalten nahezu 15 Teile Kaliumhydroxyd.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Verdünnen von 5 cc Kalilauge mit 5 cc Wasser und Uebersättigen mit Weinsäure.

Kochen von 2 gr Kalilauge mit 8 gr Kalkwasser, Filtrieren und Eingiessen des Filtrats in Salpetersäure.

Verdünnen von 2 gr Kalilauge mit 30 gr Wasser, Uebersättigen mit Essigsäure und Zusatz

a. von salpetersaurem Baryum,

Zeigt an:

Identität durch einen weissen, krystallinischen Niederschlag.

Kohlensaures Kalium durch Aufbrausen.

Schwefelsaures Kalium durch einen weissen Niederschlag (es darf nicht mehr als opalisierend getrübt werden).

- b. von einigen Tropfen Salpetersäure und von salpetersaurem Silber.

Neutralisieren von 4 cc Kalilauge mit verdünnter Schwefelsäure, Vermischen mit 2 cc konz. Schwefelsäure und langsames Aufgiessen von 4 cc einer Lösung von 2 gr schwefelsaurem Eisenoxydul in 4 gr Wasser.

Chlorkalium durch einen weissen Niederschlag (es darf nicht mehr als opalisierend getrübt werden).

Salpetersaures oder salpetrigsaures Kalium durch eine braune Zone zwischen den Flüssigkeiten.

Liquor Kalii acetici.

Klare, farblose Flüssigkeit ohne empyreumatischen Geruch.†)

Spez. Gew.: 1,176 bis 1,180.

3 Teile enthalten 1 Teil essigsaures Kalium.

Prüfung durch:

Zeigt an:

Verdünnen von 20 gr des Liquors mit 20 gr Wasser und Versetzen

a. mit Schwefelwasserstoffwasser,

b. mit Schwefelammonium,

c. mit salpetersaurem Baryum,

d. Ansäuern mit Salpetersäure und Zusatz von salpetersaurem Silber.

Metalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Metalle (Eisen) durch eine dunkle Färbung.

Schwefelsaures Kalium durch eine weisse Trübung.

Chlorverbindungen durch einen weissen Niederschlag (es darf höchstens opalisierend getrübt werden).

†) Der neutrale Liquor färbt sowohl blaues wie rotes Lakmuspapier violett.

Liquor Kalii arsenicosi.

Klare,*) farblose, stark alkalisch reagierende Flüssigkeit. 100 Teile enthalten 1 Teil arsenige Säure.

Aufbewahrung: sehr vorsichtig.

Prüfung durch:

Ansäuern mit Salzsäure.

Versetzen der angesäuerten Lösung mit Schwefelwasserstoffwasser.

Verdünnen von 5 gr der Lösung mit 20 gr Wasser, Zusatz von 1 gr doppelkohlensaurem Natrium und einigen Tropfen Stärkelösung, dann so lange volumetr. Jodlösung, als dieselbe entfärbt wird; 0,1 cc der Jodlösung darüber zugesetzt, muss eine dauernde blaue Färbung erzeugen.

Ph. C.: *) Anfangs trübe, später sich klärende, farblose oder schwach rötlichgelb gefärbte Flüssigkeit.

Liquor Kalii carbonici.

Klare, farblose Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 1,330 bis 1,334.

3 Teile enthalten 1 Teil kohlensaures Kalium.*)

Ph. C.: *) 6,9 gr (5,2 cc) der Flüssigkeit bedürfen zur Neutralisation 32,8 bis 33,4 cc Normalsalzsäure.

Liquor Natri caustici.

Klare, farblose oder schwach gelbliche, ätzende Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 1,159 bis 1,163.*)

100 Teile enthalten nahezu 15 Teile Natriumhydroxyd.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Eintauchen des Oehres des Platindrahts und Erhitzen desselben in der Weingeistflamme.

Kochen von 2 gr Natronlauge mit 8 gr Kalkwasser, Filtrieren und Eingiessen des Filtrats in Salpetersäure.

Zeigt an:

Schwefelarsen durch eine gelbe Farbe oder Niederschlag.

Identität durch einen starken, gelben Niederschlag.

Den vorschriftsmässigen Gehalt an arseniger Säure, wenn hierzu 10 cc volumetr. Jodlösung nötig sind.

Jeder cc der Jodlösung entspricht 0,00495 gr arseniger Säure.

Man findet den Prozentgehalt an arseniger Säure in diesem Falle, wenn man die verbrauchten cc Jodlösung mit 0,099 multipliziert.

Zeigt an:

Identität durch eine stark gelbe Färbung der Flamme.

Kohlensaures Natrium durch ein Aufbrausen.

Uebersättigen mit Salzsäure und Zusatz von überschüssigem Salmiakgeist.**)

Verdünnen von 5 gr Natronlauge mit 25 gr Wasser,

a. Uebersättigen mit Salpetersäure und Zusatz

α. von salpetersaurem Baryum,***)

β. von salpetersaurem Silber,***)

b. Uebersättigen von 4 cc der verdünnten Lauge mit verdünnter Schwefelsäure, Vermischen mit 2 cc Schwefelsäure, langsames Aufgiessen von 4 cc einer Lösung von 2 gr schwefelsaurem Eisenoxydul in 4 gr Wasser.****)

Eisen durch einen braunen Niederschlag.

Thonerde, Kieselsäure durch einen gelatinösen Niederschlag.

Schwefelsaures Natrium durch einen weissen Niederschlag (nach 10 Minuten darf erst eine Trübung eintreten).

Chlornatrium durch einen weissen Niederschlag (nach 10 Minuten darf erst eine Trübung eintreten).

Salpetersaures oder salpetrigsaures Natrium durch eine braune Zone zwischen beiden Flüssigkeiten.

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 1,168 bis 1,172 (14,8 bis 15,2 Prozent Natriumhydroxyd). 4 gr (3,45 cc) der Lauge bedürfen zur Neutralisation 14,8 bis 15,2 cc Normalsalzsäure.

**) Mit Salzsäure übersättigt darf durch überschüssiges Ammoniak sofort keine Veränderung erfolgen und es dürfen sich nach einiger Zeit nur geringe Flocken abscheiden.

***) Die mit 15fachem Volumen Wasser verdünnte Lauge darf, mit Essigsäure übersättigt, weder durch salpetersaures Baryum noch nach Zusatz von Salpetersäure durch salpetersaures Silber mehr als opalisierend getrübt werden.

****) Die Prüfung auf Salpetersäure ist ebenfalls in der 15-fachen verdünnten Lauge vorzunehmen.

Liquor Natrii silicici.

Klare, farblose oder schwach gelbliche Flüssigkeit von alkalischer Reaktion.

Spez. Gew.: 1,30 bis 1,40.

Prüfung durch:

Versetzen mit einer Säure.

Uebersättigen mit Salzsäure, Abdampfen zur Trockne.

a. Uebergiessen des Rückstandes mit Schwefelwasserstoffwasser,*)

b. Behandeln des Rückstandes mit wenig Wasser, Abfiltrieren von der ungelösten Kieselsäure, Verdampfen eines Tropfens des Filtrats am Oehre des Platindrahts in der Weingeistflamme und längere Fortsetzung der Erhitzung.

Zeigt an:

Identität durch einen gelatinösen Niederschlag.

Metalle durch eine dunkle Färbung.

Identität durch eine anhaltende gelbe Färbung der Flamme.

Ph. C.: *) Auf Metalle wird geprüft, indem man 1 cc Wasserglas mit 10 cc Wasser mischt und Schwefelwasserstoffwasser zufügt. Es darf keine Veränderung eintreten.

1 cc Wasserglas mit 10 cc Wasser verdünnt, darf auch beim Ansäuern mit Salzsäure nicht aufbrausen, was kohlen-saures Natrium anzeigen würde.

Wenn gleiche Teile Wasserglas und Weingeist in einer Schale miteinander gemischt werden, so muss sich ein körniges, nicht aber ein breiiges oder schmieriges Salz in reichlicher Menge ausscheiden. Ist Bisilicat zugegen, so scheidet sich ein harzartiges, schmieriges, ist Sesqui- oder Monosilicat vorhanden, ein dünnbreiiges Salz aus. Die abfiltrierte Flüssigkeit darf Kurkumapapier nicht bräunen. Ist Bisilicat zugegen, so reagiert das Filtrat schwach, bei Sesquisilicat stark alkalisch.

Liquor Plumbi subacetici.

Klare, farblose Flüssigkeit von süßem, zusammenziehendem Geschmacke, von alkalischer Reaktion.

Spez. Gew.: 1,235 bis 1,240.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser.*)

Zusatz von Aetznatron-lauge.*)

Zeigt an:

Identität durch einen schwarzen Niederschlag.

Dasselbe durch einen weissen Niederschlag, der sich in überschüssiger Natron-lauge wieder löst.

Zusatz von Eisenchloridlösung.**)

Zusatz von Essigsäure und Ferrocyankalium, wodurch ein rein weisser Niederschlag entsteht.†)

Ph. C.: *) Prüfung mit Schwefelwasserstoffwasser und mit Natronlauge fällt weg.

**) Der Liquor gibt mit Eisenchlorid eine rötliche Mischung, die sich beim Stehen in einen weissen Absatz und in eine dunkelrote Flüssigkeit scheidet, in der 50fachen Menge Wasser sich jedoch klar löst.

†) Ein Ueberschuss von Ferrocyankalium ist zu vermeiden, indem der Niederschlag sonst gelblich erscheint. Am besten werden 10 gr Liquor mit 10 Tropfen verdünnter Essigsäure versetzt und dann 2 Tropfen Ferrocyankaliumlösung hinzugefügt.

Dasselbe durch eine rötliche Farbe der Flüssigkeit unter Abscheidungen von Chlorblei.

Kupfer durch einen bräunlichen Niederschlag.

Lithargyrum.

Gelbliches oder rötlichgelbes Pulver von 9,25 spez. Gew., in Wasser unlöslich.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Auflösen in verdünnter Salpetersäure (die Auflösung muss farblos sein).

Versetzen obiger Lösung

a. mit Schwefelwasserstoffwasser,

b. mit Schwefelsäure.

Glühen von 5 gr Bleiglätte in einem Porzellantiegel.

Auflösen in Salpetersäure, Ausfällen des Bleis mit Schwefelsäure, Filtrieren und Versetzen des Filtrats mit überschüssigem Salmiakgeist.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen (Bleisuperoxyd) durch einen Rückstand.

Identität durch einen schwarzen Niederschlag.

Dasselbe durch einen weissen Niederschlag, der in Natronlauge löslich ist.

Vorschriftsmässige Reinheit, wenn das Gewicht nicht um mehr als 0,1 gr abnimmt. Es entspricht dieses einem Gehalt von 10 Proz. basisch kohlensaurem Blei.*)

Kupfer durch eine blaue Färbung der Flüssigkeit (sie darf nur schwach bläulich werden).

Eisen durch einen rot-

Zusammenschütteln von 5 gr Bleiglätte mit 5 gr Wasser, Kochen mit 20 gr verdünnter Essigsäure einige Minuten lang, Erkaltenlassen, Filtrieren durch ein gewogenes Filter, Auswaschen des Rückstandes, Trocknen und Wägen.

Ph. C.: *) Die Angabe, wie viel der Glühverlust basisch kohlensaurem Blei entspricht, fällt weg.

gelben Niederschlag (ein sehr geringer Niederschlag ist gestattet).

Einen zu grossen Gehalt an metallischem Blei, Bleis sesquioxyd, schwefelsaures Blei, Sand etc., wenn der Rückstand mehr als 0,05 gr wiegt.

Lithium carbonicum.

Weisses Pulver, das beim Erhitzen schmilzt und beim Erkalten krystallinisch erstarrt.

In 150 Teilen siedenden oder kalten Wassers zu einer alkalischen Flüssigkeit löslich, in Weingeist unlöslich. *)

Prüfung durch:

Auflösen in Salpetersäure, Eintauchen des Platindrahts und Erhitzen in der Weingeistflamme.

Auflösen von 1 gr des Salzes in 49 gr mit Salpetersäure angesäuertem Wasser und Zusatz

- a. von salpetersaurem Baryum,
- b. von salpetersaurem Silber,
- c. von Ammoniak im Ueberschusse und Versetzen
 - α. mit Schwefelammonium,
 - β. mit oxalsaurem Ammonium.

Auflösen von 0,1 gr des Salzes in wenigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure und Zusatz von 4 gr Weingeist. **)

Zeigt an:

Identität durch Aufbrausen beim Auflösen und durch eine karminrote Färbung der Flamme.

Schwefelsaure Salze durch eine weisse Trübung.

Chlorverbindungen durch eine weisse Trübung.

Eisen, Mangan durch eine dunkle Färbung.

Kalk durch eine weisse Trübung.

Kalium- oder Natriumsalze durch eine weisse Trübung.

Ph. C.: *) Es löst sich in 80 Teilen kalten und in 140 Teilen siedenden Wassers.

**) 0,2 gr des Salzes in 1 gr (0,8 cc) Salzsäure gelöst und zur Trockne verdampft, muss auf Zusatz von 2 gr (2,4 cc) Weingeist ohne merklichen Rückstand eine klare Flüssigkeit geben. Bei Anwesenheit von kohlensaurem Kalium oder Natrium erscheint die Flüssigkeit trübe.

0,37 gr des scharf getrockneten Salzes dürfen nicht weniger als 10 cc Normalsalzsäure zur Sättigung erfordern. Eine geringere Menge Normalsalzsäure würde Beimengung fremder Salze anzeigen.

Lycopodium.

Sporen von *Lycopodium clavatum*; sehr bewegliches, blassgelbes Pulver, geruch- und geschmacklos. Mit Wasser oder Chloroform zusammengesüttelt, schwimmt es auf der Oberfläche, ohne an dieselbe etwas abzugeben; mit Wasser gekocht, sinkt es unter. Es dürfen nur wenige Blatt- und Stengelstücke beigemischt sein.

Prüfung durch:

Verbrennen von 5 gr *Lycopodium* in einem Porzellantiegel zur Asche.

Mikroskop.

Zeigt an:

Fremde Stoffe (Gyps, Kreide, Magnesia), wenn mehr als 0,25 gr Asche zurückbleibt.

Identität durch nahezu gleich grosse Körner, welche von drei ziemlich flachen und einer gewölbten Fläche begrenzt werden.

Magnesia usta.

Leichtes, weisses, feines Pulver, in Wasser fast unlöslich. Es müssen mindestens 150 gr vorrätig sein.

Prüfung durch:

Auflösen in verdünnter Schwefelsäure, Zusatz von Chlorammonium, überschüssigem Salmiakgeist und phosphorsaurem Natrium.

Auflösen in verdünnter Salzsäure. ***) Die Lösung muss farblos sein.

Zeigt an:

Identität durch weissen, krystallinischen Niederschlag.

Eisen durch eine gelbliche Farbe der Lösung, **Mangan** durch eine rötliche, **Kiesel-erde**, **Thonerde** durch einen Rückstand.

Kochen mit Wasser, Filtrieren und Abdampfen des schwach alkalischen Filtrats. *)

Kochen von 0,2 gr Magnesia mit 5 cc Wasser, Erkaltenlassen und Eingiessen in 5 cc verdünnter Schwefelsäure. **)

Auflösen von 1 gr Magnesia in 49 gr mit Essigsäure angesäuerten Wassers und Versetzen

a. mit Schwefelwasserstoffwasser, ***)

b. mit Chlorammonium, überschüssigem Salmiakgeist und Schwefelammonium, ***)

c. Ansäuern mit Salpetersäure und Zusatz

α. von salpetersaurem Baryum, ***)

β. von salpetersaurem Silber. ***)

Erhitzen von 0,05-gr Magnesia, 1 cc Wasser, 5 bis 6 Tropfen Salzsäure zum Sieden und Zusammenschütteln mit 7 cc Salmiaklösung, 15 cc Wasser, 3 cc Salmiakgeist und 4 cc oxalsaurer Ammoniumlösung. ***)

Ph. C.: *) 0,2 gr Magnesia werden mit 10 cc Wasser zum Sieden erhitzt und nach dem Erkalten von der überstehenden Flüssigkeit 5 cc abfiltriert; das Filtrat darf nur schwach alkalisch reagieren und beim Verdampfen nur einen sehr geringen Rückstand hinterlassen.

**) Die rückständige, mit Wasser gemischte Magnesia, in 5 cc verdünnte Essigsäure gegossen, muss eine Flüssig-

Fremde Salze durch einen Rückstand (es darf nur ein sehr geringer Rückstand bleiben).

Kohlensaures Magnesium durch zahlreiche Bläschen an der Gefässwand nach vollkommener Lösung (es dürfen sich nur wenige vereinzelte Gasbläschen zeigen).

Metalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle, **Zink** durch eine weisse Färbung oder Fällung.

Metalle (Eisen, Mangan) durch eine dunkle, **Zink** durch eine weisse Färbung oder Fällung.

Schwefelsäure durch eine weisse Trübung.

Chlorverbindungen durch einen weissen Niederschlag (nach 2 Minuten darf nur Opalisierung eintreten).

Kalk durch eine sogleich eintretende weisse Trübung.

keit geben, in welcher sich nach vollkommener Lösung nur wenig vereinzelte Gasbläschen zeigen (kohlensaures Magnesium).

Ph. C.: *)** Diese essigsäure Lösung werde durch oxalsaures Ammonium bei kräftigem Schütteln nicht sofort verändert (Kalk) und weder durch salpetersaures Baryum (Schwefelsäure) noch nach Zusatz von Salpetersäure durch salpetersaures Silber (Chlor) selbst nach 2 Minuten nicht mehr als opalisierend getrübt.

0,4 gr Magnesia müssen sich in 10 cc verdünnter Salzsäure farblos lösen (Eisen); diese Lösung darf durch Schwefelwasserstoffwasser in keiner Weise (Kupfer, Blei, Arsen), nach Zugabe von überschüssigem Ammoniak durch Schwefelammonium nicht sofort (Eisen) verändert werden.

Magnesium carbonicum.

Weisse, leichte, lose zusammenhängende, leicht zerreibliche Massen oder weisses, lockeres Pulver, in Wasser fast unlöslich, doch erteilt es ihm schwach alkalische Reaktion.

Prüfung durch:

Auflösen in verdünnter Schwefelsäure.

Zusatz von Chlorammonium zu obiger Lösung, Uebersättigen mit Ammoniak und Versetzen mit wenig phosphorsaurem Natrium.

Auflösen in verdünnter Salzsäure. Die Auflösung muss farblos sein.*)

Kochen mit Wasser, Filtrieren und Verdampfen des Filtrats.

Auflösen von 1 gr des Salzes in 49 gr mit Essigsäure angesäuertem Wasser und Versetzen

a. mit Schwefelwasserstoffwasser,*)

b. mit Chlorammonium und überschüssigem Ammoniak, sodann mit Schwefelammonium,*)

Zeigt an:

Identität durch starkes Aufbrausen und vollkommene Löslichkeit.

Dasselbe durch einen weissen, krystallinischen Niederschlag.

Eisen durch eine gelbe Farbe der Lösung.

Fremde Salze (Kalium- oder Natriumsalze) durch einen Rückstand (es darf nur ein geringer Rückstand bleiben).

Metalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Metalle (Eisen, Mangan) durch eine dunkle Färbung.

c. mit salpetersaurem Baryum,

d. mit einigen Tropfen Salpetersäure und mit salpetersaurem Silber.

Erhitzen von 0,2 gr des Salzes mit 2 cc Wasser und 8 bis 9 Tropfen Salzsäure zum Kochen, jeweiliges Schütteln mit 10 cc Salmiaklösung, 20 cc Wasser, 5 cc Salmiakgeist und 6 cc oxalsaurer Ammoniumlösung.**)

Ph. C.: *) 0,4 gr kohlensaures Magnesium müssen sich in 5 cc verdünnter Salzsäure farblos auflösen; die Lösung werde weder durch Schwefelwasserstoffwasser, noch nach Uebersättigen mit Ammoniak durch Schwefelammonium verändert.

**) Die Prüfung auf Kalk ist in der essigsauren Lösung vorzunehmen. Dieselbe soll durch oxalsaures Ammonium bei kräftigem Schütteln nicht sofort getrübt werden.

Magnesium citricum effervescens.

Weisses Pulver, in Wasser unter reichlicher Kohlensäureentwicklung langsam löslich zu einer angenehm säuerlich schmeckenden Flüssigkeit.

Magnesium sulfuricum.

Kleine, prismatische, farblose, an der Luft kaum verwitternde Krystalle von bitterem, salzigem Geschmacke.

Löslichkeit: in 0,8 Teilen kalten, in 0,15 Teilen siedenden Wassers zu einer neutralen Flüssigkeit, unlöslich in Weingeist.

Prüfung durch:

Zeigt an:

Auflösen in Wasser und Zusatz

a. von Chlorammonium und

Schwefelsaure Verbindungen durch einen weissen Niederschlag (es darf nach 2 Minuten nicht mehr als opalisierend getrübt werden).

Chlorverbindungen durch einen weissen Niederschlag (es darf nach 2 Minuten nicht mehr als opalisierend getrübt werden).

Kalk durch eine sogleich eintretende weisse Trübung.

Identität durch einen

Salmiakgeist und dann von phosphorsaurem Natrium,

b. von salpetersaurem Baryum.

Auflösen von 2 gr des Salzes in 38 gr Wasser und Eintauchen von blauem und rotem Lakmuspapier.

a. Ansäuern der wässrigen Lösung mit Essigsäure und Versetzen mit Schwefelwasserstoffwasser,

b. Versetzen mit überschüssigem Chlorammonium, Salmiakgeist und Schwefelammonium,

c. mit salpetersaurem Silber.

Befestigen eines Stückchens am Oehre des Platindrahts und Erhitzen in der Weingeistflamme.

Ph. C.: *) Es soll keine Spur von Chlor zugegen sein; es darf daher die wässrige Lösung durch salpetersaures Silber nicht verändert werden.

weissen, krystallinischen Niederschlag.

Dasselbe durch einen weissen, in Säuren unlöslichen Niederschlag.

Neutralität durch die unveränderten Farben.

Metalle, wie Kupfer, Blei durch eine dunkle Färbung oder Fällung, Zink durch eine weisse.

Metalle (Eisen, Mangan) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Chlorverbindungen durch einen weissen Niederschlag (nach 5 Minuten darf es nicht mehr als opalisierend getrübt werden).*)

Natriumsalz durch eine andauernde gelbe Färbung der Flamme.

Magnesium sulfuricum siccum.

Weisses, feines, lockeres Pulver.

Manganum sulfuricum.

Rosenrote, rhombische, verwitternde Krystalle, in 0,8 Teilen Wasser löslich zu einer neutralen Flüssigkeit, unlöslich in Weingeist.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Eintauchen von blauem und

Zeigt an:

Neutralität durch die unveränderten Farben.

rotem Lakmuspapier, Versetzen mit

a. salpetersaurem Baryum,

b. Schwefelammonium.

Abdampfen von 1 Körnchen des Salzes mit Natronlauge zur Trockne und Erhitzen zum Schmelzen.

Auflösen von 2 gr des Salzes in 38 gr Wasser, Erhitzen mit einigen Tropfen Salzsäure und Chlorwasser und Zusatz

a. von Schwefelcyankalium,

b. von Schwefelwasserstoffwasser,

c. Füllen des Mangans durch kohlen-saures Ammonium, Filtrieren und Verdampfen des Filtrats.

Auflösen von 1 gr des Salzes und 1 gr essigsaurem Natrium in 10 gr Wasser, Zusatz von einigen Tropfen Essigsäure und Schwefelwasserstoffwasser.

Gelindes Glühen von 1 gr des Salzes in einem Porzellantiegel.

Identität durch einen weissen, in Salzsäure unlöslichen Niederschlag.

Dasselbe durch einen rötlichweissen Niederschlag.

Dasselbe durch eine dunkelgrüne geschmolzene Masse, die sich mit derselben Farbe in Wasser löst.

Eisen durch eine blutrote Färbung.

Fremde Metalle (Kupfer) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Salze der Alkalien und alkalische Erden durch einen Rückstand.

Zink durch eine weisse Fällung.

Kupfer durch eine schwarze Fällung.

Vorschriftsmässige Beschaffenheit, wenn es nicht mehr als 0,322 bis 0,335 gr an Gewicht verliert.

Manna.

Der durch Einschnitte in den Stamm von Fraxinus Ornus gewonnene, freiwillig eingetrocknete Saft. Die Röhrenmanna stellt krystallinische, rundlich dreikantige oder flache, rinnenförmige, gelbliche, innen weisse, süsse Stücke dar. Die Manna in Klumpen besteht aus Körnchen oder

aus Stücken von eben beschriebener Beschaffenheit, welche durch eine weiche, bräunliche, nicht weniger süsse, etwas kratzend schmeckende Masse zusammengeklebt sind.

Prüfung durch:

Kochen von 5 gr Manna mit 100 gr Weingeist. Die Lösung beginnt bald sehr viele reine Krystalle von Mannit auszuscheiden.*)

Austrocknen von 10 gr Manna im Wasserbade.

Zeigt an:

Güte der Manna, wenn nur ungefähr 1 gr eines festen, nicht schmierigen Rückstandes bleibt und die Lösung eingetauchtes Lakmuspapier nicht rötet.

Dasselbe, wenn das Gewicht um nicht mehr als 1 gr abnimmt.

Ph. C.: *) 5 Teile Manna mit 100 Teilen Weingeist in einem mit Rückflussröhre versehenen Kölbchen $\frac{1}{2}$ Stunde gekocht, lassen ungefähr 1 Teil ungelöst und aus der Lösung scheiden sich alsbald feine, nadelförmige Krystalle von Mannit aus.

Eingeäschert soll die Manna nicht über 4 Prozent Asche hinterlassen.

Mel depuratum.

Er sei klar von angenehmem Honiggeruche, in einer 20 mm dicken Schichte von gelber, höchstens etwas bräunlicher Farbe.

Spez. Gew.: 1,30.*)

Prüfung durch:

Mischen von 5 gr Honig mit 5 gr Salmiakgeist, wobei sich die Farbe nicht ändern soll.

Versetzen von 5 gr Honig mit 10 gr Weingeist.

Verdünnen von 5 gr Honig mit 20 gr Wasser und Eintauchen von blauem Lakmuspapier.

Versetzen dieser wässrigen Lösung

a. mit salpetersaurem Silber,

Zeigt an:

Tannin durch eine dunkle Färbung.

Dextrin, Pectinstoffe durch eine Trübung.

Ungenügende Reinigung durch eine trübe Lösung.

Saure Gährung durch eine starke Rötung des Papiers.

Chlorverbindungen durch einen weissen Niederschlag, was auf Rübenzuckermelasse schliessen lässt (es darf nur eine Trübung eintreten).

b. salpetersaurem Baryum.

Schwefelsaure Verbindungen durch einen weissen Niederschlag, was auf Traubenzucker schliessen lässt (es darf nur Trübung eintreten).

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 1,33 bis 1,35.

Mel rosatum.

Klar bräunlich.

Minium.

Rotes, in Wasser unlösliches Pulver.

Spez. Gew.: 9,0.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Versetzen mit Salzsäure.

Zeigt an:

Identität durch Chlorentwicklung und Entstehung eines weissen, krystallinischen Niederschlags von Chlorblei.

Auflösen von 5 gr Mennige in 10 gr Salpetersäure, 10 gr Wasser mit 1 gr Zucker,†) Filtrieren durch ein gewogenes Filter, Auswaschen des Rückstandes, Trocknen und Wägen.

Fremde Beimengungen (Ziegelmehl, Ocker, roter Bolus etc.) durch einen grösseren Rückstand als 0,05 gr.

†) Man setze vor dem Filtrieren noch etwas Wasser zur Lösung des salpetersauren Bleis zu.

Ph. C.: Wird die Mennige mit heissem Wasser geschüttelt, so darf das Filtrat beim Verdampfen keinen Rückstand hinterlassen.

Mixtura oleosa balsamica.

Klare, bräunlichgelbe Flüssigkeit.

Mixtura sulfurica acida.

Klare, farblose Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 0,993 bis 0,997. *)

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,988 bis 1,002

Morphinum hydrochloricum.

Weisse, seidenglänzende, oft büschelförmige, krystallinische Nadeln oder weisse, würfelförmige Stücke von mikrokrySTALLINISCHER Beschaffenheit, Lakmuspapier nicht verändernd, von sehr bitterem Geschmacke. Es ist in 25 Teilen Wasser, auch in 50 Teilen Weingeist löslich, vorsichtig erhitzt schmilzt es, bei 100° verliert es 14,5 bis 15,0 Prozent Wasser.*)

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

- Auflösen in Wasser und
- Eintauchen von blauem und rotem Lakmuspapier,
 - Versetzen mit kohlensaurem Kalium,**)
 - mit Salmiakgeist.***)

Zusammenreiben des Salzes mit Schwefelsäure und Bestreuen mit basisch salpetersaurem Wismuth.

Befeuchten des Salzes mit Salpetersäure.

Erwärmen von 1 gr des Salzes im Wasserbade.

Zeigt an:

Geforderte Neutralität durch unveränderte Farben des Papiers.

Identität durch eine leichte Trübung.

Dasselbe durch einen Niederschlag, der sich in überschüssigem Salmiakgeist oder Aether nicht merklich löst, leicht aber in Aetznatronlauge, sowie in Kalkwasser.

Dasselbe durch eine dunkelbraune Färbung.

Dasselbe durch eine rote Färbung.

Zu grossen Feuchtigkeitsgehalt, wenn der Rückstand weniger als 0,85 gr wiegt.

Statt Morphinum aceticum darf Morphinum hydrochloricum dispensiert werden.

Ph. C.: *) Beim Glühen verbrennt es ohne Rückstand.

**) Die konzentrierte wässrige Lösung des Salzes scheidet auf Zusatz von kohlensaurem Kalium sofort feine Krystalle von Morphin aus.

***) Etwas Ammoniak gibt in der konzentrierten Lösung des Salzes einen Niederschlag, der sich leicht in Natronlauge, schwieriger in überschüssigem Ammoniak, sowie in Kalkwasser löst. Wird die durch Ammoniak bewirkte Lösung mit einem gleichen Volumen Aether geschüttelt, so darf die abge-

hobene klare Aetherschichte beim Verdunsten keinen merklichen Rückstand hinterlassen. Letzteres würde Narcotin oder Codein anzeigen.

Zerreibt man das Salz mit Schwefelsäure, so werde es ohne Färbung gelöst. Eine dunkle Färbung würde Zucker etc. anzeigen.

Morphinum sulfuricum.

Farblose, nadelförmige, neutrale Krystalle, in 14,5 Teilen Wasser löslich; bei 100° verlieren sie nahezu 12 Prozent Wasser.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung wie bei Morphinum hydrochloricum.

Moschus.

Krümliche oder etwas weiche Masse von eigentümlichem Geruche, welche den Beuteln von Moschus moschiferus entnommen ist. Sie rieche nicht nach Ammoniak. Der Moschus werde über Schwefelsäure getrocknet, bis er nichts mehr an Gewicht verliert.

Prüfung durch:

Ausbreiten eines Körnchens mittelst Terpentins in eine dünne Schichte und Betrachten unter dem Mikroskop.

Verbrennen von 0,1 gr Moschus im Porzellantiegel zur Asche.

Zeigt an:

Reinheit durch die gleichmässig schollenartigen, amorphen, durchscheinenden, braunen Splitter und Klümpchen, frei von fremden Substanzen.

Fremde Substanzen, wenn ein grösserer Rückstand als 0,008 gr bleibt.

Mucilago Gummi Arabici.

Klare Flüssigkeit.

Mucilago Salep.

Soll nur auf Verordnung bereitet werden.

Myrrha.

Gummiharz von Balsamea Myrrha. Gelbliche, rötliche oder braune Körner oder löcherige Klumpen, innen oft

stellenweise weisslich, in kleinen Stückchen durchscheinend. Sie besitzen einen gewürzhaften Geruch, einen bitteren und anhaltend kratzenden Geschmack.

Prüfung durch:

Vollständiges Ausziehen mit Weingeist, wodurch ungefähr 30 0/0 gelöst werden, Verdampfen des Auszuges, wiederholte Behandlung des harzigen Rückstandes mit Aether und Einwirken von Bromdampf auf diese Lösung.

Zeigt an:

Identität durch eine rote oder violette Farbe.

Natrium aceticum.

Farblose, durchsichtige, an warmer Luft verwitternde Krystalle.

Löslichkeit: in 1,4 Teilen Wasser zu einer alkalischen Flüssigkeit, in 23 Teilen kalten, in 2 Teilen siedenden Weingeistes.*)

Prüfung durch:

Erhitzen der Krystalle, zuerst gelinde, dann stärker, zuletzt Glühen des Rückstandes.

Zeigt an:

Identität durch Schmelzen unter Verlust des Krystallwassers, dann Wiedererhärten, dann Wiederschmelzen und Zersetzung beim Glühen unter Entwicklung von Acetongeruch, und Zurücklassung eines Rückstandes, der die Flamme gelb färbt.

Auflösen von 3 gr des Salzes in 57 gr Wasser und Versetzen

a. mit Schwefelwasserstoffwasser,

Metalle, Kupfer, Blei, Eisen durch eine dunkle, **Zink** durch eine weisse Trübung oder Fällung.

b. mit Schwefelammonium,**)

Dasselbe.

c. mit salpetersaurem Baryum,

Schwefelsaures Natrium durch eine weisse Trübung.

d. mit oxalsaurem Ammonium,

Kalk durch eine weisse Trübung.

e. mit einigen Tropfen Salpetersäure und hierauf mit salpetersaurem Silber.***)

Chlornatrium durch eine weisse Trübung.

Ph. C.: *) Die Krystalle sind in 1 Teil Wasser zu einer Lakmus bläuenden Flüssigkeit löslich, auch in 1 Teil siedenden Weingeists.

Die wässrige Lösung wird auf Zusatz von Eisenchlorid dunkelrot gefärbt (Identität).

**) Die Prüfung mit Schwefelammonium bleibt weg.

***) Die wässrige Lösung (1 = 20) werde nach Zusatz einer gleichen Menge Wassers durch salpetersaures Silber nicht verändert. Eine weisse Trübung würde Chlor, eine gelbe Phosphorsäure oder arsenige Säure, eine rotbraune Arsensäure anzeigen. Findet beim Erwärmen Reduktion des Silbersalzes statt, so ist Ameisensäure zugegen.

Natrium benzoicum.

Weisses, wasserfreies, amorphes Pulver, in 1,5 Teilen Wasser, weniger in Weingeist löslich.*)

Prüfung durch:

Erhitzen und Behandeln des kohligen Rückstandes mit einer Säure.

Auflösen von 1 gr des Salzes in 9 gr Wasser, Zufügen von Salzsäure.

Auflösen von 1 gr des Salzes in 19 gr Wasser und Zusatz

a. von salpetersaurem Baryum,

b. von Salpetersäure, Auflösen der ausgeschiedenen Krystalle in Weingeist und Versetzen mit salpetersaurem Silber.**))

Zeigt an:

Identität durch Schmelzen beim Erhitzen, Gelbfärben der Flamme durch den Rückstand und Aufbrausen desselben beim Uebergiessen mit einer Säure.

Dasselbe durch Ausscheidung eines weissen Krystallbreis, der in Aether löslich ist.

Schwefelsaures oder kohlensaures Natrium durch eine weisse Trübung.

Chlornatrium durch eine weisse Trübung.

Ph. C.: *) Die wässrige Lösung (1 = 10) ist neutral oder schwach sauer. Eisenchlorid ruft in ihr einen voluminösen, gelblichen Niederschlag hervor (Identität).

Die wässerige Lösung (1 = 20) werde durch Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert (Blei).

**) Mit dem gleichen Volumen Weingeist und der hinreichenden Menge Salpetersäure versetzt, darf die wässerige Lösung (1 = 20) durch salpetersaures Silber nicht opalisierend getrübt werden (Chlornatrium).

Natrium bicarbonicum.

Weisse, luftbeständige, krystallinische Krusten oder verwachsene Krystallmassen*) von schwach alkalischem Geschmacke, in 13,8 Teilen Wasser löslich, unlöslich in Weingeist.

Prüfung durch:

Glühen des Salzes, Befeuchten des Rückstandes mit Wasser und Eintauchen von Curcumapapier und Zusatz einer Säure.

Befestigen eines Stückchens am Oehre des Platindrahts, Glühen und

Betrachten der Flamme durch ein blaues Glas.

Erhitzen des Salzes mit Aetznatronlauge.**)

Auflösen von 1 gr des Salzes in 19 gr mit Salpetersäure angesäuerten Wassers und Versetzen mit salpetersaurem Silber.***)

Auflösen von 1 gr des Salzes in 49 gr Wasser, Uebersättigen mit Essigsäure und Zusatz

a. von Schwefelwasserstoffwasser,

Zeigt an:

Identität durch Entweichen von Kohlensäure beim Glühen, starke Bräunung des Curcumapapiers und Aufbrausen des Rückstandes mit Säuren.

Dasselbe durch eine gelbe Färbung der Flamme.

Kaliumsalze, wenn die Flamme rot erscheint (eine kurze Zeit auftretende rote Färbung ist gestattet).

Ammoniumverbindungen durch Ammoniakentwicklung, erkennbar durch Bräunung des darüber gehaltenen befeuchteten Curcumapapiers.

Chlornatrium durch einen weissen Niederschlag (nach 10 Minuten darf erst Opalisierung eintreten).

Metalle, Kupfer, Blei durch eine dunkle Färbung oder Fällung, **Zink** durch eine weisse.

b. von salpetersaurem Baryum.

Uebergiessen von 2 gr des Salzes mit 15 cc Wasser, 10 Minuten langes Stehenlassen, Abgiessen der Lösung und Zusatz von 5 gr Quecksilberchloridlösung.****)

Schwefelsaures Natrium durch einen weissen Niederschlag (nach 2 Minuten darf erst Opalisierung eintreten).

Einfach kohlensaures Natrium durch Entstehung eines rotbraunen Niederschlags innerhalb 5 Minuten. Es darf nur eine weisse Trübung erfolgen.

Ph. C.: *) Krystallkrusten oder ein weisses Pulver.

**) Im Glasrohre erhitzt entwickle das Salz kein Ammoniak.

***) Die wässerige, mit Essigsäure angesäuerte Lösung (1 = 50) darf mit salpetersaurem Silber erst nach 10 Minuten eine weissliche Opalescenz geben. Sogleich eintretende weisse Trübung würde Chlor, eine rötliche Arsensäure, eine gelbliche arsenige Säure, ein alsbald eintretender brauner, dann schwarz werdender Niederschlag unterschweflige Säure anzeigen.

****) Die unter sanftem Umschwanken bewirkte Lösung von 1 gr des Präparats in 20 cc Wasser darf bei Zusatz von 3 Tropfen Phenolphthaleinlösung sofort nicht gerötet werden; eine etwa entstehende schwache Rötung muss durch 4 Tropfen (0,2 cc) Normal-salzsäure verschwinden. Ist dieses nicht der Fall, so enthält das Präparat mehr als 2 Prozent neutrales kohlensaures Natrium.

Natrium bromatum.

Weisses, krystallinisches, an trockner Luft beständiges Pulver, in 1,8 Teilen Wasser, in 5 Teilen Weingeist löslich.

Prüfung durch:

Befestigen eines Stückchens am Oehre des Platindrahtes, Erhitzen in der Weingeistflamme und Betrachten der Flamme durch ein blaues Glas.

Auflösen in Wasser, Zusatz von wenig Chlorwasser, Schütteln mit Aether.

Zusammenreiben des Salzes in einer weissen Porzellanschale, Ausbreiten und Zusetzen von 1 Tropfen verdünnter Schwefelsäure.

Zeigt an:

Identität durch eine gelbe Farbe der Flamme.

Kaliumverbindungen durch eine bleibend rote Farbe der Flamme beim Betrachten durch ein blaues Glas.

Identität durch eine rotgelbe Farbe des Aethers.

Bromsaures Natrium durch eine sogleich eintretende gelbe Färbung.

Legen einiger Stückchen auf angefeuchtetes rotes Lakmuspapier.

Auflösen von 2 gr des Salzes in 38 gr Wasser,

a. Vermischen von 20 gr dieser Lösung mit einigen Tropfen Eisenchlorid und Schütteln mit Chloroform,

b. Versetzen von 20 gr obiger Lösung mit 4 Tropfen salpetersauren Baryum.

Auflösen von 3 gr gut getrockneten Bromnatriums zu 100 cc Wasser, Versetzen von 10 cc dieser Lösung mit einigen Tropfen chromsaurer Kaliumlösung und Zusatz von so viel volumetr. salpetersaurer Silberlösung, bis dauernde Rötung erfolgt.

Kohlensaures Natrium durch eine sogleich stattfindende violettblaue Färbung der vom Salze berührten Stellen des Papiers.

Jodnatrium durch eine violette Farbe des Chloroforms.

Schwefelsaures Natrium durch eine weisse Trübung.

Die **vorschriftsmässige Beschaffenheit**, wenn hiezu nicht mehr als 29,6 cc volumetr. Silberlösung nötig sind.

Chlornatrium, wenn eine grössere Menge der Silberlösung dazu nötig ist.

Wenn 10 cc obiger Lösung folgende cc volumetr. Silberlösung zur Rötung bedürfen:

29,10	29,32	29,54	29,77	30,0	30,22	30,44	30,66	30,88	31,0	31,33
-------	-------	-------	-------	------	-------	-------	-------	-------	------	-------

so enthält das Bromkalium folgende Prozente Chlornatrium:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Natrium carbonicum.

Farblose, durchscheinende, an der Luft verwitternde Krystalle von alkalischem Geschmacke; sie sind in 1,8 Teilen kalten und 0,3 Teilen siedenden Wassers zu einer alkalischen Flüssigkeit löslich; in Weingeist unlöslich.

100 Teile enthalten 37 Teile wasserfreies, kohlensaures Natrium.†)

Prüfung durch:

Uebergiessen mit einer Säure.

Befestigen eines Stückchens am Oehre des Platindrahtes und Erhitzen in der Wein-
geistflamme.

Auflösen von 1 gr des Salzes in 49 gr Wasser und Versetzen

a. mit Schwefelammonium,

b. Ansäuern mit Essigsäure und Zusatz

α. von Schwefelwasserstoffwasser,

β. von salpetersaurem Baryum,

c. Ansäuern mit Salpetersäure und Zusatz von salpetersaurem Silber.

Auflösen von 2 gr des Salzes in 10 cc verdünnter Schwefelsäure in einem Reagensglase, Zusatz von so viel Jodlösung, dass die Flüssigkeit gelb erscheint, hierauf von einigen Stückchen Zink, Einschieben eines losen Baumwollknäuels in das Glas und Bedecken desselben mit Fliesspapier, das in der Mitte mit einem Tropfen einer Lösung von salpetersaurem Silber in gleichen Teilen Wasser benetzt ist.

Zeigt an:

Identität durch Aufbrausen.

Dasselbe durch die gelbe Farbe der Flamme.

Kupfer, Blei, Eisen durch eine dunkle Färbung oder Fällung, Zink durch eine weisse.

Kupfer, Blei durch eine dunkle Färbung oder Fällung, Zink durch eine weisse.

Schwefelsaures Natrium durch eine weisse Trübung.

Chlornatrium durch eine weisse Trübung (nach 10 Minuten darf es nicht mehr als opalisierend getrübt werden).

Arsen durch eine sogleich oder innerhalb $\frac{1}{2}$ Stunde auftretende gelbe Färbung der mit Silberlösung befeuchteten Stelle, oder durch eine Bräunung oder Schwärzung von der Peripherie aus.

†) Zur Gehaltsprüfung löse man 5,3 gr des Salzes in 50 gr Wasser, setze einige Tropfen Cochenilltinktur hinzu, erwärme und füge dann so viel Normalsalzsäure zu, bis die Farbe der Flüs-

sigkeit rötlichgelb geworden. Jeder verbrauchte cc Normalsalzsäure entspricht 1 Prozent wasserfreiem kohlsauren Natrium.

Natrium carbonicum crudum.

Grosse, farblose Krystalle oder krystallinische Massen von alkalischer Reaktion, an der Luft verwitternd; in 3 Teilen Wasser, in Säuren unter Aufbrausen löslich.

100 Teile enthalten mindestens 32 Teile wasserfreies kohlsaures Natrium.†)

†) Zur Gehaltsprüfung löse man 5,3 gr des Salzes in 50 gr Wasser, füge einige Tropfen Cochenilltinktur hinzu, erwärme und füge dann so viel Normalsalzsäure zu, bis die Farbe der Flüssigkeit rötlichgelb geworden. Jeder verbrauchte cc Normalsalzsäure entspricht 1 Prozent wasserfreiem kohlsauren Natrium.

Natrium carbonicum siccum.

Weisses, feines, lockeres Pulver.

Natrium chloratum.

Weisse, würfelförmige Krystalle oder krystallinisches Pulver von salzigem Geschmacke, in 2,7 Teilen Wasser löslich.

Prüfung durch:

Befestigen eines Krystalles am Oehre des Platindrahtes und Erhitzen in der Weingeistflamme.

Auflösen in Wasser und Zusatz von salpetersaurem Silber.

Auflösen von 3 gr des Salzes in 57 gr Wasser und Eintauchen von blauem und rotem Lakmuspapier.

Versetzen der wässerigen Lösung

a. mit Schwefelwasserstoffwasser,

b. mit Schwefelammonium,

Zeigt an:

Identität durch die gelbe Farbe der Flamme.

Dasselbe durch einen weissen, käsigen, in Ammoniak löslichen Niederschlag.

Geforderte Neutralität durch die unveränderten Farben des Papiers.

Kohlsaures Natrium durch eine alkalische Reaktion.

Kupfer, Blei, Eisen durch eine dunkle Färbung.

Dasselbe durch eine dunkle Färbung.

- c. mit salpetersaurem Baryum,
- d. mit Ammoniakflüssigkeit und oxalsaurem Ammonium,
- e. mit Ammoniakflüssigkeit und phosphorsaurem Natrium.

Schwefelsaures Natrium durch eine weisse Trübung.

Kalk durch eine weisse Trübung.

Magnesia durch eine weisse Trübung.

Natrium jodatum.

Trocknes, weisses, krystallinisches, an der Luft feucht werdendes Pulver, in 0,9 Teilen Wasser und 3 Teilen Weingeist löslich.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Befestigen eines Stückchens am Oehre des Platindrahtes, Erhitzen in der Weingeistflamme und Betrachten durch ein blaues Glas.

Auflösen in Wasser, Zusatz von etwas Chlorwasser und Schütteln mit Chloroform.

Auflösen von 4 gr des Salzes in 76 gr Wasser und Versetzen

a. mit Schwefelwasserstoffwasser,

b. mit verdünnter Schwefelsäure und Chloroform,

c. lebhafte Gasentwicklung mittels Zink und verdünnter Salzsäure und hierauf Zusatz der mit Stärkelösung versetzten wässerigen Lösung,

d. Vermischen von 20 cc obiger Lösung mit 10 Tropfen salpetersaurer Baryumlösung,

Zeigt an:

Identität durch die gelbe Farbe der Flamme.

Jodkalium durch eine bleibend rote Farbe der Flamme, durch ein blaues Glas betrachtet.

Identität durch eine violette Färbung des Chloroforms.

Metalle durch eine dunkle Färbung.

Jodsaures Natrium durch eine violette Färbung des Chloroforms.

Salpetersaures Kalium durch eine blaue Farbe.

Schwefelsaures Natrium durch eine weisse Trübung (nach 5 Minuten darf erst Trübung entstehen).

e. Versetzen von 20 cc obiger Lösung mit einem Körnchen schwefelsaurem Eisenoxydul, einem Tropfen Eisenchloridlösung, †) wenig Aetznatronlauge, gelindes Erwärmen und Uebersättigen mit Salzsäure.

Auflösen von 0,2 gr des gut getrockneten Jodnatriums in 2 cc Ammoniakflüssigkeit, Schütteln mit 14 cc volumetr. salpetersaurer Silberlösung, Filtrieren und Uebersättigen des Filtrats mit 2 cc Salpetersäure.

†) Das Eisenchlorid kann wegbleiben, indem dieses Jod aus dem Jodkalium frei macht und die Flüssigkeit bräunt, wodurch die blaue Farbe des Berlinerblau verdeckt wird.

Cyannatrium durch eine blaue Farbe.

Chlornatrium durch eine innerhalb 10 Minuten eintretende, so starke Trübung, dass die Flüssigkeit undurchsichtig wird.

Natrium nitricum.

Farblose, durchsichtige, rhomboedrische, an trockner Luft beständige Krystalle von salzig kühlendem, bitterlichem Geschmacke, in 1,5 Teilen Wasser, in 50 Teilen Weingeist löslich.

Prüfung durch:

Befestigen eines Krystalls am Oehre des Platindrahtes, Erhitzen in der Weingeistflamme und Betrachten der Flamme durch ein blaues Glas.

Auflösen in Wasser, Vermischen mit Schwefelsäure und überschüssiger schwefelsaurer Eisenoxydullösung.

Auflösen von 3 gr des Salzes in 57 gr Wasser und Zusatz
a. von Schwefelwasserstoffwasser,

Zeigt an:

Identität durch die gelbe Farbe der Flamme.

Kaliumverbindungen durch eine anhaltend rote Farbe der Flamme, durch ein blaues Glas betrachtet.

Identität durch eine braunschwarze Farbe.

Metalle durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

- b. von oxalsaurem Ammonium,
- c. von salpetersaurem Silber,
- d. Versetzen von 20 cc obiger Lösung mit 6 Tropfen salpetersaurem Baryum,
- e. Versetzen von 5 cc obiger Lösung mit wenig geraspeltem Zinn, 10 Tropfen Salpetersäure und etwas Chloroform und kurze Zeit Stehenlassen.

Kalk durch eine weisse Trübung.

Chlornatrium durch eine weisse Trübung.

Schwefelsaure Salze durch eine weisse Trübung, die innerhalb 2 Minuten eintritt.

Jodsaures Natrium durch die violette Färbung des Chloroforms.

Natrium phosphoricum.

Farblose, durchscheinende, an trockner Luft verwitternde Krystalle von schwach salzigem Geschmacke, von alkalischer Reaktion, bei 40° verflüssigen sie sich, in 5,8 Teilen Wasser sind sie löslich.

Prüfung durch :

Befestigen eines Krystalles am Oehre des Platindrahtes, Erhitzen in der Weingeistflamme und Betrachten der Flamme durch ein blaues Glas.

Auflösen in Wasser und Zusatz von salpetersaurem Silber.

Auflösen von 3 gr des Salzes in 57 gr Wasser,

a. Ansäuern mit Salzsäure und Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser,

b. Ansäuern mit Salpetersäure und Versetzen

α. mit salpetersaurem Baryum,

Zeigt an:

Identität durch eine gelbe Farbe der Flamme.

Kaliumverbindungen durch eine andauernd rote Farbe der Flamme beim Betrachten durch ein blaues Glas.

Identität durch einen gelben, in Salpetersäure und in Salmiakgeist löslichen Niederschlag.

Metalle durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Schwefelsaures Natrium durch einen weissen Niederschlag (nach 3 Minuten darf

β . mit salpetersaurem Silber,

c. Uebersättigen mit Ammoniakflüssigkeit und Zusatz

α . von Schwefelammonium,

β . von oxalsaurem Ammonium.†)

Auflösen von 2 gr des Salzes in 10 cc verdünnter Schwefelsäure in einem Reagensglase, Zusatz von so viel Jodlösung, dass die Flüssigkeit gelb ist, hierauf von einigen Stückchen Zink, Einschieben eines losen Baumwollpfropfens in das Glas und Bedecken desselben mit Fliesspapier, das in der Mitte mit einem Tropfen einer Lösung von salpetersaurem Silber in gleichen Teilen Wasser befeuchtet ist.

†) Um auf Kalk zu prüfen, ist es besser, die wässrige Lösung mit Essigsäure anzusäuern und dann mit oxalsaurem Ammonium zu versetzen.

Natrium salicylicum.

Weisse, krystallinische, wasserfreie Schüppchen von süss salzigem Geschmacke, in 0,9 Teilen Wasser und 6 Teilen Weingeist löslich.

Prüfung durch:

Versetzen der konzentrierten Lösung mit Eisenchloridlösung.

es nicht mehr als opalisierend getrübt werden.

Chlornatrium durch einen weissen Niederschlag (nach 3 Minuten darf es nicht mehr als opalisierend getrübt werden).

Metalle (Eisen, Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung oder Fällung, **Zink** durch eine weisse.

Kalk durch eine weisse Trübung.

Arsen durch eine sogleich oder innerhalb $\frac{1}{2}$ Stunde eintretende gelbe Färbung der mit Silberlösung befeuchteten Stelle oder durch eine Bräunung oder Schwärzung von der Peripherie aus.

Zeigt an:

Identität durch eine rotbraune Farbe.

Auflösen von 0,1 gr des Salzes in 100 gr Wasser und Zusatz von Eisenchloridlösung.

Versetzen der konzentrierten Lösung mit Salzsäure.

Erhitzen des Salzes auf dem Platinblech und Behandeln des Rückstandes mit einer Säure.

Auflösen in wenig Wasser und Eintauchen von blauem Lakmuspapier.

Auflösen in Schwefelsäure.

Auflösen von 1 gr des Salzes in 19 gr Wasser und Zusatz

a. von salpetersaurem Baryum,

b. von Salpetersäure, Auflösen der ausgeschiedenen Krystalle in Weingeist und Versetzen mit salpetersaurem Silber.

Dasselbe durch eine violette Färbung.

Dasselbe durch Ausscheidung von weissen Krystallen, die in Aether leicht löslich.

Dasselbe durch Aufbrausen des kohligen Rückstandes mit Säuren und gelbe Färbung der Flamme.

Reinheit durch eine schwache Rötung des Papiers und durch eine farblose Lösung; nach einiger Zeit darf sie sich nur schwach röten.

Einen zu grossen Gehalt des Salzes an Salicylsäure durch eine stärkere Rötung.

Reinheit durch eine fast farblose Lösung.

Organische Stoffe durch eine Bräunung.

Kohlensaures Natrium durch Aufbrausen.

Schwefelsaures oder kohlensaures Natrium durch eine weisse Trübung.

Chlornatrium durch eine weisse Trübung.

Natrium sulfuricum.

Farblose, verwitternde, leicht schmelzende Krystalle.

Löslichkeit: in 3 Teilen kaltem, in 0,3 Teilen Wasser von 33° und in 0,4 Teilen Wasser von 100° Wärme, unlöslich in Weingeist.

Prüfung durch:

Befestigen eines Krystalles am Oehre des Platindrahtes und Erhitzen in der Weingeistflamme.

Auflösen in Wasser und Zusatz von salpetersaurem Baryum.

Auflösen von 3 gr des Salzes in 57 gr Wasser und Eintauchen von blauem und rotem Lakmuspapier.

Versetzen dieser wässrigen Lösung

a. mit Schwefelwasserstoffwasser,

b. mit Schwefelammonium,

c. mit oxalsaurem Ammonium,

d. mit Ammoniakflüssigkeit und phosphorsaurem Natrium,

e. mit salpetersaurem Silber.

Zeigt an:

Identität durch die gelbe Farbe der Flamme.

Dasselbe durch einen weissen, in Säuren unlöslichen Niederschlag.

Geforderte Neutralität durch die unveränderten Farben des Papiers.

Saures schwefelsaures Natrium durch saure Reaktion.

Metalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Metalle (Kupfer, Blei, Eisen) durch eine dunkle Färbung oder Fällung, **Zink** durch eine weisse.

Kalk durch eine weisse Trübung.

Magnesia durch eine weisse Trübung.

Chlornatrium durch einen weissen Niederschlag (Opalisierung ist gestattet).

Natrium sulfuricum siccum.

Weisses, feines, lockeres Pulver.

Von derselben Reinheit wie Natrium sulfuricum.

Oleum Amygdalarum.

Fettes Oel der Samen von Prunus Amygdalus; es ist hellgelb, bei 10° Kälte noch klar bleibend, von mildem Geschmacke.

Spez. Gew.: 0,915 bis 0,920.

Prüfung durch:

Starkes Zusammenschütteln von 15 gr Mandelöl mit einer Mischung von 2 gr Wasser und 3 gr rauchender Salpetersäure.†)

Zeigt an:

Reinheit durch eine weisse Mischung und Scheidung in eine feste, weisse Masse und in eine fast farblose Flüssigkeit nach wenigen Stunden.

Fremde Oele (Pfersichkernöl, Sesamöl, Mohnöl etc.) durch ein braunes oder rotes Gemenge, oder dadurch, dass die Masse nicht erstarrt.

†) Bei der Prüfung eines aus süssen Mandeln gepressten Oeles bewährt sich die Vorschrift der Pharmacopoe. Bei einem aus bitteren Mandeln gepressten Oele aber scheidet sich nicht stets eine feste Masse ab. Doch gelingt die Bildung, sobald gleiche Volumina Oel und Säuremischung angewendet und einige Male durchschüttelt, auch die Einwirkung auf 6 Stunden verlängert wird. Auch gelingt die Abscheidung der festen Masse innerhalb weniger Stunden, wenn man die Vorschrift der Pharmacopoe beibehält, in die Mischung aber einige Kupferschnitzeln wirft.

Oleum Anisi.

Aetherisches Oel der Früchte von Pimpinella Anisum. In der Kälte stellt es eine weisse Krystallmasse dar, bei 15° Wärme zum Teile schmelzend; das flüssige Oel ist farblos, stark Licht brechend, sehr stark aromatisch.

Spez. Gew.: 0,980 bis 0,990.

Prüfung durch:

Mischen mit Weingeist, Eintauchen von blauem Lakmuspapier.

Versetzen der Lösung mit Eisenchloridlösung.

Zerreiben von 1 Tropfen Anisöl mit Zucker und Schütteln mit 500 gr Wasser.

Zeigt an:

Reinheit durch die klare Mischung mit Weingeist und durch die unveränderte Farbe des Lakmuspapiers.

Reinheit durch unveränderte Farbe.

Carbolsäure durch eine violette Farbe.

Güte durch einen reinen Anisgeschmack des Wassers.

Oleum Aurantii Florum.

Oel von den frischen Blüten von Citrus vulgaris, durch Destillation mit Wasser gewonnen. Es ist bräunlich, von feinstem Wohlgeruche.

Prüfung durch:

Vorsichtiges Aufgiessen einer gleichen Menge Weingeist auf das Oel, langsames Hin- und Herneigen des Gefässes.

Geschmack der weingeistigen Lösung und Eintauchen von blauem Lakmuspapier.

Zeigt an:

Identität durch eine schön violette Fluorescenz der Flüssigkeit.

Reinheit durch einen bitterlichen Geschmack und durch die unveränderte Farbe des Lakmuspapiers.

Oleum Cacao.

Ausgepresstes Fett aus den entschalten Samen von Theobroma Cacao; es ist nur sehr blassgelblich, in Betreff des angenehmen Geruches und milden und reinen Geschmackes an Cacao erinnernd; bei 15° ist das Cacao fast spröde, bei 30 bis 35° schmilzt es klar.

Prüfung durch:

Auflösen von 5 gr Cacao-fett in 10 gr Aether und Stehenlassen bei 12 bis 15° 1 Tag lang.

Zeigt an:

Reinheit, wenn die Lösung klar bleibt.

Fremde Fette durch eine trübe Lösung oder eine Ausscheidung.†)

†) Talgzusatz lässt sich auch durch den Geruch erkennen, wenn man einen mit Cacaoöl getränkten Docht anzündet und auslöscht.

Oleum Cajeputi.

Aetherisches Oel der Blätter von Melaleuca Leucadendron, meist durch Kupfer grün gefärbt; Geruch eigentümlich, Geschmack aromatisch, etwas bitterlich.

Prüfung durch:

Zusammenschütteln mit Wasser, dem man 1 Tropfen verdünnter Salzsäure zugefügt.

Erwärmen von 5 gr Cajeputöl auf 50°, allmähliges Eintragen von 1 gr Jod und Abkühlen des Gemenges.

Zeigt an:

Identität durch eine Entfärbung.

Reinheit durch Entstehung eines krystallinischen Breies beim Erkalten.

Rosmarinöl, Terpentinöl durch Verpuffung.

Oleum Calami.

Oel aus den Wurzelstöcken von *Acorus Calamus* destilliert; es ist gelbbraunlich, sehr gewürzhaft, von bitterem Beigeschmacke.

Prüfung durch:

Verdünnen von 1 gr Calamusöl mit 1 gr Weingeist und Zusatz von 1 Tropfen Eisenchloridlösung.

Zeigt an:

Identität durch eine dunkelbraunrote Farbe.

Oleum camphoratum.

Oleum cantharidatum.

Grüngelbes Oel.

Oleum Carvi.

Der bei höherer Temperatur übergehende Teil des Oeles aus den Früchten von *Carum Carvi*. Blassgelbliche oder farblose Flüssigkeit, bei 224° in volles Sieden gelangend, von sehr feinem Kümmelgeruch.

Spez. Gew.: nicht unter 0,910.

Prüfung durch:

Verdünnen von 1 gr Kümmelöl mit 1 gr Weingeist und Zusatz von 1 Tropfen Eisenchloridlösung.

Vermischen von 1 gr Oel mit 0,8 gr Weingeist und 0,1 gr Ammoniakliquor und Sättigen mit Schwefelwasserstoffgas.

Mischen von 13 gr Weingeist mit 7 gr Wasser und Zufügen einiger Tropfen Kümmelöl, welche man an der Glaswand hinabgleiten lässt (sie sollen untersinken).

Zeigt an:

Identität durch eine schwach violette oder rötliche Farbe.

Dasselbe durch Erstarrung zu einer weissen krystallischen Masse.

Carven durch Emporsteigen der Tropfen an die Oberfläche nach dem Umschütteln der Flüssigkeit.

Oleum Caryophyllorum.

Aetherisches Oel der Nelken; es ist gelblich oder braun,

von 1,041 bis 1,060 spez. Gew., von scharf gewürzhaftem Geruche und Geschmacke.

Prüfung durch:

Langsames Eingiessen einiger Tropfen Nelkenöl in verdünnte Essigsäure von 1,041 spez. Gew., worin sie unter-sinken sollen.

Zusammenschütteln in der Kälte mit dem gleichen Gewichte Ammoniakflüssigkeit, die 0,930 spez. Gew. oder ein geringeres besitzt.

Ausbreiten von 1 Tropfen Oel an der inneren Wand eines Glasgefässes und Zufügen von Bromdampf.

Auflösen von 1 Tropfen Oel in 4 gr Weingeist, Zusatz von einem Tropfen einer Lösung von 1 gr Eisenchloridflüssigkeit in 20 gr Wasser.

Zusammenschütteln mit heissem Wasser und Eintauchen von blauem Lakmuspapier.

Erkaltenlassen obiger Flüssigkeit, Filtrieren und Versetzen des Filtrats mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung, wodurch keine Färbung entstehe, wohl aber auf Zusatz von Kalkwasser.

Vermischen mit der gleichen oder einer grösseren Menge verdünnten Weingeistes.

Zeigt an:

Fremde Oele oder Weingeist durch Emporsteigen der Tropfen an die Oberfläche.

Identität durch Erstarrung zu einer gelben, weichen, kristallinen Masse.

Dasselbe durch eine blaue oder violette Färbung.

Dasselbe durch eine blaue Färbung.

Carbolsäure, Zimmtöl durch Rötung des Lakmuspapiers.

Carbolsäure durch eine blaue oder grüne Farbe mit Eisenchlorid.

Identität durch eine gelbe Farbe mit Kalkwasser.

Reinheit durch eine klare Lösung.

Fremde Oele (Terpentinöl) durch eine trübe Lösung.

Oleum Cinnamomi.

Aetherisches Oel des Zimmts. Gelbe oder bräunliche Flüssigkeit von 1,055 bis 1,065 spez. Gew.

Das mit Zimmtöl geschüttelte Wasser besitzt einen süssen, dann brennenden, gewürzhaften Geschmack.

Prüfung durch:

Auflösen von 0,6 gr Kochsalz in 10 cc Wasser, Zusatz einiger Tropfen Zimmtöl und gelindes Schütteln.

Mischen mit einer beliebigen Menge Weingeist.

Zusammenschütteln von 4 Tropfen Zimmtöl mit 4 Tropfen rauchender Salpetersäure.

Verdünnen von 4 Tropfen Zimmtöl mit 10 cc Weingeist und Zusatz von einem Tropfen Eisenchloridlösung.

Zeigt an:

Reinheit durch Untersinken der Oeltropfen.

Weingeist durch Ansammeln der Oeltropfen auf der Oberfläche.

Reinheit durch eine klare Mischung.

Fremde Oele (Terpentinöl) durch eine trübe Lösung.

Identität durch Entstehen von krystallinischen Nadeln oder Blättchen ohne Erhitzung.

Dasselbe durch eine braune Farbe.

Nelkenöl durch eine grüne oder blaue Farbe.

Oleum Citri.

Das ohne Destillation aus den frischen Schalen der Früchte von Citrus Limonum gewonnene ätherische Oel. Es ist blassgelblich, von feinem Citronengeruche. Mit Weingeist lässt es sich nicht in jedem Verhältniss klar mischen.

Prüfung durch:

Erhitzen des Oels in einer Retorte bis zum Beginn des Siedens.

Zusammenreiben von 1 Tropfen Oel mit Zucker und Schütteln mit 500 gr Wasser.

Zeigt an:

Weingeist durch ein geistiges Destillat.

Güte durch einen reinen Geschmack des Wassers nach Citronen.

Oleum Cocos.

Weisses Fett der Samenkerne von Cocos nucifera von Butterkonsistenz, bei 23 bis 30° klar schmelzend und dabei einen schwachen, eigentümlichen Geruch entwickelnd.

Oleum Crotonis.

Aus den Samenkernen von Croton Tiglium ausgepresstes

fettes, dickflüssiges Oel von brauner Farbe und saurer Reaktion.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Oleum Foeniculi.

Aetherisches Oel der Früchte von *Foeniculum capilla-ceum*; es ist farblos und von sehr gewürzhaftem Geruch. Das spez. Gew. sei nicht unter 0,96. In der Kälte bilden sich in demselben häufig krystallinische Blättchen von Anethol.

Prüfung durch:

Mischen mit Weingeist.

- a. Eintauchen von blauem Lakmuspapier in die weingeistige Lösung,
- b. Zusatz von Eisenchlorid.

Langsames Zufügen einiger Tropfen Fenchelöl zu Salmiakgeist von 0,96 spez. Gew. und Umschütteln.

Verreiben von 1 Tropfen Oel mit Zucker und Schütteln mit 500 gr Wasser.

Zeigt an:

Reinheit durch eine klare Lösung.

Dasselbe durch die unveränderte Farbe des Papiers.

Fremde ätherische Oele durch eine Färbung.

Weingeistgehalt, wenn die Tropfen in der Ruhe auf die Oberfläche steigen und nicht zu Boden fallen.

Güte durch einen reinen Geschmack des Wassers nach Fenchel.

Oleum Hyoscyami.

Bräunlich grün.

Oleum Jecoris Aselli.

Oel aus den frischen Lebern von *Gadus Morrhua*, bei sehr gelinder Wärme im Dampfbade gewonnen, von blassgelber Farbe, von eigentümlichem, nicht ranzigem Geruche und Geschmacke.

Prüfung durch:

Eintauchen von mit Weingeist befeuchtetem blauen Lakmuspapier.

Zusammenschütteln von 1

Zeigt an:

Ranzige Beschaffenheit durch starke Rötung des Papiers (es darf nur ganz schwach gerötet werden).

Identität durch eine für

Tropfen Leberthran mit 20 Tropfen Schwefelkohlenstoff und 1 Tropfen Schwefelsäure.

Längeres Stehenlassen bei 0° Temperatur.

einen Augenblick auftretende schön violettrote Färbung.

Fremde Oele durch Abscheidung von Stearin (es darf sich nur ganz wenig ausscheiden).

Oleum Juniperi.

Aetherisches Oel aus den Früchten von *Juniperus communis* durch Destillation gewonnen, farblos oder schwach gelb, in Weingeist wenig löslich; mit Schwefelkohlenstoff lässt es sich klar mischen. Es sei nicht dickflüssig.

Prüfung durch:

Verreiben von 1 Tropfen Oel mit Zucker und Schütteln mit 500 gr Wasser.

Zeigt an:

Güte durch einen milden Geschmack des Wassers nach Wachholderbeeren.

Ranzige Beschaffenheit, fremde Oele durch einen scharfen Geschmack.

Oleum Lauri.

Aus den Früchten von *Laurus nobilis* durch Auspressen gewonnen. Krystallinisches, grünes, salbenartiges Gemenge, aus Fett und ätherischem Oele bestehend. Bei ungefähr 40° schmilzt es zu einer tiefgrünen, gewürzhaften Flüssigkeit.

Prüfung durch:

Erwärmen von 5 gr des Oeles mit 10 gr Weingeist, Erkaltenlassen, Abgiessen der Flüssigkeit und Versetzen derselben mit Ammoniakflüssigkeit.

Zeigt an:

Färbung mit Curcuma durch eine Rötung.

Oleum Lavandulae.

Aetherisches Oel der Blüten von *Lavandula vera*; es besitzt den Geruch derselben, ist farblos oder schwach gelblich, von 0,885 bis 0,895 spez. Gew.

Prüfung durch:

Auflösen in Weingeist, sowie in einer Flüssigkeit, die

Zeigt an:

Reinheit durch eine klare Lösung.

in 100 Teilen 90 Teile Essig-
säure enthält.

Erhitzen des Oeles in einem
Kölbchen mit Vorlage bis
zum Sieden.

Weingeist durch ein gei-
stiges Destillat.

Oleum Lini.

Fettes Oel aus den Samen von *Linum usitatissimum*;
es ist gelb, von eigentümlichem Geruche, bei 20° noch flüs-
sig, in dünner Schichte alsbald austrocknend.

Spez. Gew.: 0,936 bis 0,940.

Oleum Macidis.

Aetherisches Oel aus den Samenmanteln von *Myristica
fragrans*; farblos oder blassgelblich, von Macis-Geruch.

Oleum Menthae piperitae.

Aetherisches Oel aus den Blättern und blühenden
Trieben von *Mentha piperita* gewonnen.

Spez. Gew.: 0,90 bis 0,91.

Prüfung durch:

Mischen mit Weingeist und
mit verdünntem Weingeist.

Befeuchten von 0,2 gr ge-
pulverten Jods mit Pfeffer-
minzöl, wobei keine Erwär-
mung eintritt.

Erhitzen des Oeles in einem
Kölbchen mit Vorlage, bis es
zu sieden beginnt.

Zeigt an:

Reinheit durch eine klare
Mischung.†)

Fremde ätherische Oele,
amerikanisches Pfeffer-
minzöl durch eine trübe
Mischung.

Fremde Oele (Terpentinöl,
Sassafrasöl, Rosmarinöl, ame-
rikanisches Pfefferminzöl etc.)
durch eine Erwärmung.

Weingeist durch ein gei-
stiges Destillat.

†) Selbst ganz reine Oele sind oft nicht vollständig klar in
Weingeist löslich.

Oleum Nucistae.

Aus den Samenkernen von *Myristica fragrans* gewonnen.
Rotbraunes, stellenweise weisses Gemenge von Fett, äthe-

rischem Oele und Farbstoff. Geruch und Geschmack ist gewürzhaft nach Muskatnüssen, bei ungefähr 45° schmilzt das Oel zu einer braunroten, nicht ganz klaren Flüssigkeit.

Prüfung durch:

Erhitzen von 1 gr Muskatbutter mit 10 gr Weingeist, Erkaltenlassen, Filtrieren und Versetzen der blassgelblichen Auflösung

a. mit Ammoniakflüssigkeit,

b. mit Eisenchloridlösung.

Zeigt an:

Fremde Farbstoffe (Curcuma) durch eine rote Färbung (sie darf nur wenig bräunlich werden).

Dasselbe durch eine rotviolette bis schwärzliche Färbung (sie darf nur schmutzig braun werden).

Oleum Olivarum.

Kalt gepresstes Oel aus dem Fruchtfleisch von Olea Europaea. Es sei gelb, oft fast grünlich, von schwachem, eigentümlichem Geruche, angenehmem Geschmacke, von 0,915 bis 0,918 spez. Gew. Das Olivenöl fängt bei ungefähr 10° durch krystallinische Ausscheidungen sich zu trüben an, bei 0° verdickt es sich zu einer salbenähnlichen Masse.

Prüfung durch:

Kräftiges Zusammenschütteln von 5 gr des Oels mit 15 Tropfen Salpetersäure von 1,38 spez. Gew.

Kräftiges Zusammenschütteln von 15 gr Oel mit einem Gemisch von 2 gr Wasser und 3 gr rauchender Salpetersäure, wobei eine weissliche Mischung entsteht, die sich nach 1 bis 2 Stunden in eine feste Masse und eine kaum gefärbte Flüssigkeit scheidet.

Zeigt an:

Fremde, nicht trocknende Oele (Baumwollsamöln, Sesamöl) durch eine Rötung der Säure und der über dieser schwimmenden Masse.

Fremde Oele (Rüböl, Mohnöl etc.) durch eine rote oder braune Mischung und durch Abscheidung einer breiartigen, nicht festen Masse nach 1 bis 2 Stunden, sowie durch eine mehr oder weniger gefärbte Flüssigkeit.

Oleum Olivarum commune.

Geringere Qualität des fetten Oeles aus dem Fruchtfleisch von *Olea Europaea*, von gelbbräunlicher oder grünlicher Farbe, durch krystallinische Ausscheidungen trübe oder breiartig, in der Kälte ziemlich fest; es besitzt einen weniger angenehmen Geruch und Geschmack.

Prüfung durch:

Kräftiges Zusammenschütteln von 15 gr Oel mit einer Mischung von 2 gr Wasser und 3 gr rauchender Salpetersäure und 2 stündiges Stehenlassen.

Kräftiges Zusammenschütteln von 5 gr Oel mit 2 Tropfen Schwefelsäure in einem Kölbchen und Eintauchen desselben eine Minute lang in siedendes Wasser.

Zeigt an:

Reinheit durch Erstarren zu einer weissen Masse nach Verlauf von spätestens zwei Stunden.

Fremde Oele durch einen breiigen Rückstand, der nach 2 Stunden mehr oder weniger gefärbt ist.

Reinheit durch eine grünliche Färbung des Gemenges beim Schütteln.

Rüböl durch Schwärzung bei Einwirkung von Wärme.

Oleum Papaveris.

Ausgepresstes Oel aus den Samen von *Papaver somniferum*, von blassgelber Farbe, mildem und angenehmem Geschmacke, bei 0° klar bleibend; in einer dünnen Schichte ausgebreitet, verdickt es an der Luft sehr bald.

Oleum Rapae.

Fettes, dickflüssiges Oel der kultivierten *Brassica*-Arten, von braungelber Farbe, bei 0° zu einer gelben, krystallinischen Masse erstarrend, von wenig angenehmem Geruche und Geschmacke, in dünne Schichten ausgebreitet, nicht trocknend. Das spez. Gew. sei nicht unter 0,913.

Prüfung durch:

Zusammenschütteln von 20 Tropfen Oel mit 5 cc Schwefelkohlenstoff und 1 Tropfen Schwefelsäure.

Zeigt an:

Reinheit durch eine anfangs blassgrünliche, dann bräunliche Farbe.

Leberthran, nicht raffiniertes Rüböl durch eine blaue oder violette Färbung.

Oleum Ricini.

Oel aus den enthülsten Samen von *Ricinus communis*, von blassgelblicher Farbe und 0,950 bis 0,970 spez. Gew., fadenziehend; bei 0° wird es unter Abscheidung von krystallinischen Flocken trübe, bei stärkerer Abkühlung wird es butterartig. Es besitzt einen eigentümlichen Geruch und Geschmack, in dünnen Schichten ausgebreitet, trocknet es langsam.

Prüfung durch:

Eintröpfeln von Ricinusöl in ein Gemisch von 4,5 cc Weingeist und 5,6 cc Wasser, worin die Tropfen untersinken sollen.

Mischen mit Essigsäure oder absolutem Weingeist.

Mischen mit 1 bis 3 Teilen Weingeist.

Zusammenschütteln von 3 gr Oel mit 3 gr Schwefelkohlenstoff und 2 gr Schwefelsäure während einiger Minuten.

Zeigt an:

Fremde Oele durch ein Emporsteigen der Oeltropfen auf die Oberfläche.

Reinheit durch eine klare Mischung.

Dasselbe durch eine klare Mischung.

Fremde Oele durch eine schwarzbraune Färbung.

Oleum Rosae.

Aetherisches Oel der Rosen; blassgelbe Flüssigkeit, in welcher in der Kälte krystallinische, durchsichtige Blättchen erscheinen, die bei 12 bis 15° wieder verschwinden.

Prüfung durch:

Verdünnen von 0,1 gr Rosenöl mit 0,5 gr Chloroform und Zumischen von 2 gr Weingeist.

Eintauchen von blauem Lakmuspapier in obige weingeistige Mutterlauge.

Verreiben von 1 Tropfen Rosenöl mit Zucker und Schütteln mit 500 gr Wasser.

Zeigt an:

Identität und Reinheit durch Ausscheidung von krystallinischen Splittern.

Fremde Zusätze (Stearinsäure) durch eine Rötung des Lakmuspapiers.

Güte durch einen reinen Geruch des Wassers nach Rosen.

Oleum Rosmarini.

Aetherisches Oel aus den Blättern von *Rosmarinus officinalis*; es ist farblos oder schwach gelblich, bei der Rektifikation grösstenteils unter 170° destillierend; es besitzt einen campherartigen Geruch.

Oleum Sinapis.

Es wird aus den mit kaltem Wasser eingeweichten Samen von *Brassica nigra* durch Destillation gewonnen; es ist von gelblicher Farbe, sehr scharfem Geruche, von 1,016 bis 1,022 spez. Gew.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Eintröpfeln von Senföl in eine Mischung von 2 cc verdünnter Essigsäure und 1,5 cc Wasser, und Schütteln. Die Oeltropfen müssen sich oben ansammeln.

Langsamer Zusatz von Wasser unter Umschütteln zur obigen Flüssigkeit, bis das Volumen der ganzen Flüssigkeit 6 cc beträgt.

Erhitzen in einer Retorte mit Vorlage und eingesenktem Thermometer.

Langsames Zusetzen von 6 gr Schwefelsäure zu 3 gr Senföl unter guter Abkühlung und Schütteln.

Zeigt an:

Beimengung von Chloroform, Schwefelkohlenstoff durch Untersinken der Tropfen in der Flüssigkeit.

Beimengung von Weingeist, Benzol etc., wenn die Oeltropfen nicht untersinken.

Reinheit, wenn es nicht unter 148° zu sieden beginnt, bei welcher Temperatur es überdestilliert.

Identität durch eine hellgelbe, völlig klare Mischung, unter Entwicklung von schwefliger Säure. Die Mischung wird hierauf zähflüssig, zuweilen krystallinisch, und verliert den scharfen Senfölgерuch.

Künstliches Senföl durch eine intensiv gelbe Farbe der Mischung.

Fette Oele durch eine dunkle Färbung.

Zusammenschütteln von 3 gr Senföl, 3 gr Weingeist und 6 gr Ammoniakflüssigkeit in einem Kölbchen, einige Stunden Stehenlassen, wobei sich die Flüssigkeit (schneller noch bei 50° Wärme) klärt und meist farblose Krystalle von Thiosinamin absetzt, allmähliges Verdampfen der davon abgegossenen gelben Mutterlauge im Wasserbade, indem man nicht eher Flüssigkeit nachgiesst, bis der Ammoniakgeruch verschwunden, Zusatz der zuerst ausgeschiedenen Krystalle, Erwärmen im Wasserbade, nachdem man auch den Inhalt des Kölbchens noch mit Weingeist in das Abdampfschälchen gespült, bis zum konstanten Gewichte.

Schwefelkohlenstoff durch eine trübe Mischung.

Identität durch Hinterlassung von 3,25 bis 3,50 gr Thiosinamin, welches nach dem Erkalten eine krystallinische, bräunliche, bei 70° schmelzende Masse darstellt, von lauchartigem, ganz und gar nicht scharfem Geruche, die sich in der doppelten Menge warmen Wassers zu einer neutralen, nicht anhaltend bitterlich schmeckenden Flüssigkeit löst.

Oleum Terebinthinae.

Aetherisches Oel, vorzüglich von Pinus Pinaster, Pinus australis und Pinus Taeda gewonnen; es ist farblos oder schwach gelblich, von eigentümlichem Geruche, 0,855 bis 0,865 spez. Gew., bei 150 bis 160° siedend.

Oleum Terebinthinae rectificatum.

Farbloses Oel von 0,855 bis 0,865 spez. Gew., bei 160° zum Sieden beginnend.

Prüfung durch:

Auflösen in Weingeist und Eintauchen eines mit Wasser befeuchteten blauen Lakmuspapiers.

Zeigt an:

Verharztes Oel durch eine Rötung des Lakmuspapiers.

Oleum Thymi.

Aetherisches Oel aus den Blättern und blühenden Trieben von *Thymus vulgaris*; farblos oder sehr schwach rötlich, von stark aromatischem Geruche und Geschmacke.

Prüfung durch:

Auflösen von 1 gr Thymianöl in 0,5 gr Weingeist.

Versetzen obiger Lösung mit 1 Tropfen Eisenchloridflüssigkeit.†)

Zeigt an:

Reinheit durch eine klare Lösung.

Terpentinöl durch eine trübe Lösung.

Carbolsäure durch eine gelblichbraune Farbe.

†) Echtes Thymianöl wird durch Eisenchlorid im auffallenden Lichte grünschwarz, im durchfallenden braunschwarz.

Opium.

Freiwillig eingetrockneter Milchsaft von *Papaver somniferum*. Braune, innen gleichmässige, anfangs weiche, dann an der Luft ausgetrocknet, spröde Masse. Die Opiumbrote sind eingehüllt in Mohnblättern, mit den Früchten einer Rumexart bestreut. Es besitzt einen narkotischen Geruch, scharf bitteren, brennenden Geschmack.

Vor dem Gebrauche wird es zerschnitten, wenn nötig, bei einer 60° nicht übersteigenden Temperatur getrocknet, bis es sich pulvern lässt. Das Pulver enthalte in 100 Teilen nicht weniger als 10 Teile Morphin.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Zusammenbringen von 8 gr Opiumpulver mit 80 gr Wasser unter bisweiligem Umschütteln, Filtrieren nach einem halben Tage. Mischen von 42,5 gr des Filtrats mit 12 gr Weingeist, 10 gr Aether und 1 gr Ammoniakflüssigkeit, Stehenlassen in einem verschlossenen Glase 12 Stunden lang bei einer Wärme von 10 bis 15° unter öfterem Umschütteln, hierauf Fil-

Zeigt an:

Den **vorgeschriebenen Gehalt** an Morphin, wenn die Morphinkrystalle mindestens 0,4 gr wiegen.

trieren durch ein kleines, bei 100° getrocknetes und gewogenes Filter von 80 mm Durchmesser, zweimaliges Abwaschen der Morphinkristalle auf dem Filter, nachdem die Flüssigkeit abgelaufen, mit einer Mischung aus je 2 gr verdünntem Weingeist, Wasser und Aether, Trocknen des Filters bei 100° und Wiegen.*)

Zusammenschütteln des auf obige Weise gewonnenen Morphins mit der 100fachen Menge Kalkwasser und allmähliches Versetzen

a. mit Chlorwasser,

b. Zusatz von Eisenchloridlösung.

Identität des Morphins durch eine gelbliche Lösung in Kalkwasser nach einigen Stunden.

Dasselbe durch eine dauernd braunrote Färbung.

Dasselbe durch eine blaue oder grüne Färbung.

Ph. C.: *) 8 gr Opiumpulver bringe man auf ein Filter von 80 mm Durchmesser und wasche sie nach und nach mit 18 gr (25 cc) Aether, indem man den Trichter gut bedeckt hält. Man klopft an denselben, bis keine Flüssigkeit mehr abfließt, trocknet alsdann das Opium auf dem Wasserbade und gibt es in ein Kölbchen, welches 80 gr Wasser von 15° enthält, womit man das Pulver öfters kräftig durchschüttelt. Nach einem halben Tage filtriere man mit Hilfe des zuerst gebrauchten Filters 42,5 gr des wässrigen Opiumauszuges in ein Kölbchen, füge 12 gr Weingeist, 10 gr Aether und 1 gr Ammoniak bei und lasse diese Mischung in einem verschlossenen Glase unter öfterem Umschütteln 12 Stunden lang bei 10 bis 15° stehen. Als dann befeuchte man ein Filter von genau bekanntem Gewichte, dessen Durchmesser 80 mm beträgt, mit Aether, giesse auf das gut zu bedeckende Filter zunächst die Aetherschichte aus dem Kölbchen und schütte den darin zurückbleibenden Inhalt des letzteren kräftig mit 10 gr Aether durch, welchen man wiederum auf das Filter giesst. Ist derselbe abgeflossen, so bringe man den ganzen Inhalt des Kölbchens auf das Filter und wasche die Morphinkristalle zweimal mit einer Mischung aus je 2 gr verdünntem Weingeist, 2 gr Wasser und 2 gr Aether ab, trockne dieselben in gelinder Wärme, zuletzt bei 100° und wiege sie, nachdem man auch das noch im Kölbchen sitzende Morphin beigefügt hat. Ihr Gewicht muss mindestens 0,4 gr betragen.

Eugen Dieterich-Helfenberg empfiehlt folgende Morphinbestimmung des Opiums: 6 gr sehr fein gepulvertes Opium verreise man in einer Reibschale sehr sorgfältig mit 6 gr Wasser,

verdünne und spüle die Masse mit Wasser in ein tariertes Kölbchen und bringe mit Wasser auf 54 gr Gesamtgewicht. Man maceriere unter öfterem Agitieren 1 Stunde lang und filtriere dann durch ein Faltenfilter von 10 cm Durchmesser. 42 gr des Filtrats versetze man mit 2 cc Normal-Ammoniak, mische gut, aber unter Vermeidung überflüssigen Schüttelns, und filtriere sofort durch ein bereit gehaltenes Faltenfilter von 10 cm Durchmesser. 36 gr dieses Filtrats = 4 gr Opium mische man in einem genau tarierten Erlenmeyer'schen Kölbchen durch Schwenken mit 10 gr Aether, füge 4 cc Normal-Ammoniak hinzu, setze das Schwenken fort, bis sich die Flüssigkeit geklärt hat, verkorke das Kölbchen und überlasse es nun der Ruhe. Nach 5-, höchstens 6stündigem Stehen bringe man vor allem die Aetherschichte möglichst vollständig auf ein glattes Filter von 8 cm Durchmesser, gebe zu der im Kölbchen zurückbleibenden Opiumlösung nochmals 10 gr Aether, schaukele die Flüssigkeit einige Augenblicke und bringe vorerst wieder die Aetherschichte aufs Filter. Nach Ablauf derselben giesse man die wässrige Lösung ohne Rücksicht auf die an den Wänden des Kölbchens haftenden Kristalle auf und spüle das Kölbchen auf das Filter zweimal mit je 5 cc äthergesättigtem Wasser nach. Nachdem man das Kölbchen gut hat austropfen lassen und das Filtrat ebenfalls vollständig abgelaufen ist, trockne man beide bei 100°, bringe den zumeist minimalen Filterinhalt mittels Pinsel in das Kölbchen und setze das Trocknen bis zur Gewichtskonstanz fort.

Oxymel Scillae.

Klar, gelblichbraun.

Paraffinum liquidum.

Oelige, klare Flüssigkeit, aus Petroleum gewonnen, nachdem der bei niedriger Wärme siedende Anteil entfernt ist.

Spez. Gew.: nicht unter 0,840.

Es sei frei von gefärbten, fluorescierenden, riechenden Substanzen und siede nicht unter 360°.*)

Prüfung durch:

Eintröpfeln von Paraffin in 90prozentigen Weingeist und Umschütteln (die Tropfen müssen untersinken).

Mischen mit Schwefelsäure und einen Tag stehen lassen bei Wasserbadtemperatur unter öfterem Umschütteln.**)

Zusammenbringen mit me-

Zeigt an:

Petroleum, wenn die Tropfen nicht untersinken, sondern in der Flüssigkeit schweben oder emporsteigen.

Reinheit durch keine oder nur schwache Bräunung.

Fette, Vaseline durch eine Bräunung oder Schwärzung.

Reinheit durch die glän-

tallischem Natrium bei Wasserbadtemperatur und einen Tag stehen lassen.***)

Kochen mit Weingeist und Eintauchen von blauem Lakmuspapier.

zende Metallfläche des Natriums.

Sauerstoffhaltige Stoffe durch Verschwinden des Metallglanzes des Natriums.

Freie Säuren durch eine Rötung des Lakmuspapiers.

Ph. C.: *) Nicht fluorescierende Flüssigkeit von mindestens 0,880 spez. Gew., welche bei 360° noch nicht zum Sieden gelangt.

**) Werden 3 cc flüssiges Paraffin in einem zuvor mit warmer Schwefelsäure ausgespülten Glase mit 3 cc Schwefelsäure unter öfterem Durchschütteln 15 Minuten im Wasserbade erhitzt, so darf das Paraffin nicht verändert und die Säure nur wenig gebräunt werden.

***) Die Prüfung mit Natriummetall fällt weg.

Paraffinum solidum.

Feste, weisse, mikrokristallinische, geruchlose Masse, aus brennbaren Mineralien bereitet, bei 74 bis 80° Wärme schmelzend.

Prüfung wie bei Paraffinum liquidum. *)

Ph. C.: *) Prüfung mit Schwefelsäure auf Fette, Vaseline ist dieselbe wie bei Paraffinum liquidum.

Pepsinum.

Feines, fast weisses, nicht hygroskopisches, fast geruch- und geschmackloses Pulver; in Wasser löst es sich nicht klar; auf Zusatz von 2 Tropfen Salzsäure wird die Lösung klarer.

Prüfung durch:

Starkes und öfteres Zusammenschütteln einer Lösung von 0,1 gr Pepsin in 150 gr Wasser und 2,5 gr Salzsäure mit 10 gr in linsengrosse Stücke zerschnittenen, gekochten Eiweisses innerhalb 4 bis 6 Stunden bei 40°.

Zeigt an:

Güte des Präparats, wenn das Eiweiss zu einer schwach opalisierenden Flüssigkeit gelöst wird.

Percha lamellata.

Eingetrockneter, gereinigter, sehr dünn ausgewalzter Milchsaft, vorzüglich von Dichopsis Gutta und andern Arten.

Er sei rotbraun, durchscheinend, sehr stark elastisch, nicht klebend.*)

Ph. C.: *) Zu streichen ist „sehr elastisch“.

Phosphorus.

Weisse oder gelbliche, wachsglänzende, durchscheinende, cylindrische Stücke. Unter Wasser bei 44° schmilzt er, an der Luft raucht er, besitzt einen eigentümlichen Geruch, ist leicht entzündlich, im Dunkeln leuchtet er, länger aufbewahrt bekommt er eine rote, zuweilen sogar schwarze Farbe. In Wasser ist er unlöslich, leicht aber in Schwefelkohlenstoff, schwerer in fetten und ätherischen Oelen, wenig in Weingeist und in Aether.

Aufbewahrung: sehr vorsichtig, unter Wasser, vor Licht geschützt.

Physostigminum salicylicum.

Farblose oder schwach gelbliche Krystalle, in 150 Teilen Wasser, in 12 Teilen Weingeist löslich. Das trockne Salz bleibt, selbst dem Lichte ausgesetzt, längere Zeit unverändert; die wässrige oder weingeistige Lösung färbt sich, selbst dem zerstreuten Lichte ausgesetzt, nach wenigen Stunden rötlich.

Aufbewahrung: sehr vorsichtig, vor Licht geschützt.

Prüfung durch:	Zeigt an:
Auflösen in Wasser und Zusatz	
a. von verdünnter Eisenchloridlösung,	Identität durch eine violette Farbe.
b. von Jodlösung.	Dasselbe durch eine Trübung.
Auflösen in Schwefelsäure.	Reinheit durch eine anfangs farblose Lösung, die nachher gelb wird.

Ph. C.: Das kleinste Splitterchen des Salzes löst sich in erwärmtem Ammoniak zu einer gelbroten Flüssigkeit, welche beim Eindampfen im Wasserbade einen blauen oder blaugrünen Rückstand hinterlässt, der in Weingeist mit blauer Farbe löslich ist; mit Essigsäure übersättigt wird diese Flüssigkeit rot und fluorescierend. Jener Verdampfungsrückstand löst sich in einem Tröpfchen Schwefelsäure mit grüner Farbe, welche bei allmählicher Verdünnung mit Weingeist in rot übergeht und aufs Neue grün wird, wenn der Weingeist abdunstet.

Pilocarpinum hydrochloricum.

Weisse, neutrale,†) bitter schmeckende, an der Luft feucht werdende Krystalle; in Wasser oder Weingeist leicht löslich, wenig aber in Aether oder in Chloroform.*)

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Auflösen in rauchender Salpetersäure.

Auflösen des Salzes in viel Wasser und Zusatz

a. von Ammoniakflüssigkeit,

b. von Natronlauge.

Zeigt an:

Identität durch eine blassgrünliche Farbe der Lösung.

Fremde Alkaloide durch eine Fällung.

Dasselbe durch eine Fällung (nur konzentrierte Lösungen des Pilocarpin werden getrübt).

†) Die Auflösung des Salzes rötet blaues Lakmuspapier, trotzdem es ein neutrales Salz ist.

Ph. C.: *) In Schwefelsäure löst es sich ohne Färbung. Die verdünnte wässrige Lösung (1 = 100) rötet Lakmuspapier schwach und wird durch wässrige Jodlösung (1 = 5000), Bromdampf, Quecksilberchlorid und salpetersaures Silber reichlich gefällt. Durch Ammoniak oder durch dichromsaures Kalium wird sie nicht getrübt.

Pilulae aloëticae ferratae.

Besitzen eine glänzende, schwarze Oberfläche; sie sind 0,1 gr schwer.

Pilulae Ferri carbonici.

Jede Pille enthält 0,025 gr Eisen und ist 0,1 gr schwer; sie sind mit Zimmtpulver conspergiert.

Pilulae Jalapae.

Sie sind 0,1 gr schwer, mit Lycopodium conspergiert.

Pix liquida.

Durch trockene Destillation aus dem Holze der Abietineen, vorzüglich von Pinus silvestris und Larix sibirica gewonnen. Dickflüssige, braunschwarze, meist durch mikroskopisch kleine Kryställchen etwas krümmliche Masse, von

sehr stark eigentümlichem Geruche. Mit Wasser geschüttelt, sinkt der Theer unter und erteilt dem Wasser eine sehr schwach gelbliche Färbung, den Geruch und Geschmack nach Theer und eine saure Reaktion.

Prüfung durch:	Zeigt an:
Schütteln mit Wasser, Absetzenlassen und	
a. Eintauchen von blauem Lakmuspapier,	Identität durch Rötung des Papiers.
b. Versetzen mit sehr verdünnter Eisenchloridlösung,	Dasselbe durch eine vorübergehend grüne Färbung.†)
c. mit Kalkwasser.	Dasselbe durch eine bleibend braunrote Farbe.††)

†) Buchenholztheer gibt nahezu die nämliche Färbung.

††) Werden gleiche Teile Kalkwasser und Fichtenholztheerwasser vermischt, so erhält man eine im durchfallenden Lichte intensiv braunrote Lösung, während Buchenholztheerwasser damit nur eine schwach gelbe bis braunrote Lösung gibt. Die beste Unterscheidung des Fichtenholztheers vom Buchenholztheer ist die, dass sich ersterer mit Provenceröl (1 : 20) bis auf einen ganz geringen Rückstand löst, während von letzterem eine grosse Menge ungelöst bleibt.

Placenta Seminis Lini.

Harter, grauer Pressrückstand der Samen von *Linum usitatissimum*.

Prüfung durch:	Zeigt an:
Uebergiessen des Pulvers mit kochendem Wasser und Filtrieren.	Identität durch eine schleimige, fade schmeckende Flüssigkeit.
Erkaltenlassen des Filtrats und Schütteln mit ein paar Tropfen Jodlösung.	Stärkemehl haltige Substanzen durch eine blaue Farbe.
Mikroskop.	Reinheit, wenn sich nur hellgelbe Stückchen der Samenschalen des Leines zeigen.
	Rapskuchenmehl durch schwarzbraune Stückchen.

Plumbum aceticum.

Farblose, durchscheinende, schwach verwitternde Krystalle oder weisse, nach Essigsäure riechende, krystallinische Massen, in 2,3 Teilen Wasser und in 28,6 Teilen Weingeist

löslich. Die wässerige Lösung besitzt einen süsslich zusammenziehenden Geschmack.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Zeigt an:

Auflösen in Wasser und Zusatz

- a. von Schwefelwasserstoffwasser,
- b. von Schwefelsäure,
- c. von Jodkalium.

Auflösen von 1 gr des Salzes in 10 gr Wasser, wodurch eine klare oder nur wenig trübe Lösung entstehen soll.

Zusatz von Ferrocyankalium zur obigen Lösung; der entstehende Niederschlag sei rein weiss.†)

Identität durch einen schwarzen Niederschlag.

Dasselbe durch einen weissen Niederschlag.

Dasselbe durch einen gelben Niederschlag.

Kohlensaures Blei durch eine trübe Lösung.

Kupfer durch einen fleischfarbenen Niederschlag.

Eisen durch eine bläuliche Farbe des Niederschlags.

†) Ein Ueberschuss von Ferrocyankalium ist zu vermeiden, da der Niederschlag sonst gelblich erscheint.

Plumbum aceticum crudum.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Zeigt an:

Auflösen von 2 gr des Salzes in 6 gr Wasser; die Lösung darf etwas trübe sein.

Zusatz von Ferrocyankalium zur wässerigen Lösung; der Niederschlag sei rein weiss.

Kohlensaures Blei oder **Chlorblei** durch eine starke Trübung.

Kupfer durch einen fleischfarbenen Niederschlag.

Eisen durch eine bläuliche Farbe des Niederschlags.

Plumbum jodatum.

Schweres, gelbes Pulver, in ungefähr 2000 Teilen Wasser, leicht aber in heisser Chlorammoniumlösung löslich.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Zeigt an:

Erhitzen in einem Reagensglase.

Identität durch Schmelzen und Entwicklung von violetten Dämpfen.

Auflösen in Wasser mit Hilfe von Chlorammonium in der Wärme.

Einleiten von Schwefelwasserstoff in obige Lösung, Filtrieren, Verdampfen des Filtrats und gelindes Glühen des Rückstandes.

Chromgelb durch einen gelben unlöslichen Rückstand.

Salze der Alkalien durch einen Rückstand.

Podophyllum.

Aus dem weingeistigen Extrakt des Wurzelstockes von *Podophyllum peltatum*, durch Wasser abgeschieden. Gelbes Pulver oder lockere, zerreibliche, gelbliche oder bräunlich-graue, unter dem Mikroskope amorphe Masse.

Bei 100° wird es allmählich dunkler, schmilzt aber nicht; mit Wasser zusammengeschüttelt und dann filtriert, ist das Filtrat fast farblos, schmeckt bitter, rötet Lakmus nicht, wird auf Zusatz von Eisenchlorid braun. Dieses Filtrat, mit Bleiessig versetzt, wird gelb und trübt sich nur sehr wenig; nach einigen Stunden setzen sich rotgelbe Flocken ab.

In 100 Teilen Ammoniakflüssigkeit löst es sich zu einer gelbbraunen Flüssigkeit, welche beim Verdünnen mit Wasser sich nicht trübt; wird die ammoniakalische Lösung neutralisiert, so setzen sich braune Flocken ab. In 10 Teilen Weingeist gelöst, entsteht eine dunkelbraune Flüssigkeit, aus welcher es durch Wasser in graubraunen Flocken gefällt wird. In Aether löst es sich nur teilweise, noch viel weniger nimmt Schwefelkohlenstoff davon auf.

Potio Riveri.

Nur auf Verordnung zu bereiten.

Pulpa Tamarindorum cruda.

Braunschwarzes Mus der Hülsen von *Tamarindus Indica*; etwas zähe, weiche Masse, der sehr wenig Samen, pergamentartige Samenfächer, derbe Gefässbündel der Frucht und Stücke der zerbrechlichen, braungrauen Rinde beigemengt sind. Es sei von reinem und stark saurem Geschmacke.

Pulpa Tamarindorum depurata.

Schwarzbraun, von angenehmem, saurem Geschmacke.

Prüfung durch:

Verdünnen der Pulpa mit Wasser, Eintauchen eines blanken Eisenstabes, $\frac{1}{2}$ stündiges Stehenlassen.

Zeigt an:

Kupfer durch einen rötlichen Ueberzug des Eisens.

Pulvis aërophorus.

Trocknes Pulver, das in Wasser unter starkem Aufbrausen gelöst wird.

Pulvis aërophorus Anglicus.

Das doppelkohlensaure Natrium wird in einem gefärbten, die Säure in einem weissen Papier dispensiert.

Pulvis aërophorus laxans.

Die gemischten Salze sind in einem gefärbten, die Säure in einem weissen Papiere zu dispensieren.

Pulvis gummosus.

Trocknes, gelbweisses Pulver, von Geruch und Geschmack nach Süssholzwurzel.

Pulvis Ipecacuanhae opiatum.

Hellbräunliches Pulver, von Geruch und Geschmack nach Opium.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Pulvis Liquiritiae compositus.

Trocknes, grünlichgelbes Pulver.

Pulvis Magnesiae cum Rheo.

Trocknes, zuerst gelbliches, später rötlich weisses Pulver, nach Fenchelöl riechend.

Pulvis salicylicus cum Talco.

Weisses, trocknes Pulver.

Radix Althaeae.

Bis über zwei Dezimeter lange und 1,5 cm dicke, von der gelblichgrauen Korkschichte befreite Wurzeläste von *Althaea officinalis*. An der weisslichen, der Länge nach wulstigen Oberfläche finden sich bräunliche Narben und dünne, verfilzte Bastbündelchen. Die Eibischwurzel gibt, mit dem 10fachen Gewichte Wasser behandelt, einen schleimigen Auszug von nur gelblicher Farbe, von schwachem, eigentümlichem, nicht säuerlichem oder ammoniakalischem Geruche und fadem Geschmacke. Diese Flüssigkeit wird auf Zusatz von Ammoniakflüssigkeit schön gelb gefärbt; mit Jodwasser versetzt, wird sie nicht blau, was aber geschieht, wenn ein erkaltetes Dekokt der Wurzel damit versetzt wird. Eine innen oder aussen missfarbige oder stark verholzte Wurzel darf nicht angewendet werden.

Radix Angelicae.

Der kurze, mit Blattresten versehene, bis 5 cm dicke Wurzelstock von *Archangelica officinalis* samt den sehr zahlreichen, bis 3 dm langen, am Ursprunge bis 1 cm dicken Aesten. Diese Aeste sind der Länge nach gefurcht, der Quere nach höckerig, von braungrauer bis rötlicher Farbe, wie der Wurzelstock. Die Aeste der Wurzel, wie man sie meist kauft, pflegen, zu einem Zopf vereinigt, abwärts gebogen zu sein. Bisweilen tragen sie auf der Oberfläche rotbraune, harzige Körner und lösen sich auf in dünne Zäsern. Die Wurzeln schneiden sich weich und wachsartig, der Bruch ist glatt. Die Rinde ist fast ebenso breit wie der Durchmesser des gelblichen Holzkernes. Sie zeigt strahlig angeordnete Reihen ansehnlicher Balsambehälter.

Die Wurzel besitzt einen sehr gewürzhaften Geruch und Geschmack.

Radix Colombo.

Annähernd kreisförmige Querscheiben der gelben Wurzel von *Jateorrhiza Calumba*, bis über 5 cm im Durchmesser und 2 cm dick; seltener der Länge nach gevierteilt. Die Rinde ist fast 5 mm breit, ist bedeckt mit einer runzlichen,

braungrünlichen Korkschicht und wird durch einen dunkeln, feinstrahligen Cambiumring begrenzt. Der mittlere Teil der Scheiben pflegt oftmals sehr grobfaserig, auf beiden Seiten uneben eingesunken zu sein. Mit 5 Teilen Wasser übergossen, gibt die Wurzel einen sehr bitteren, blassgelben Auszug. Unter dem Mikroskope zeigt die Wurzel ansehnliche Stärkekörner.

Radix Gentianae.

Wurzeläste und Wurzelstöcke von *Gentiana lutea*, *G. Pannonica*, *G. purpurea*, *G. punctata*, welche meist der Länge nach gespalten sind; die Wurzel der zuerst genannten Pflanze ist bis über 6 dm lang, am oberen Teile gegen 4 cm dick, die Wurzeln der übrigen Arten sind dünner. Alle sind braun, der Länge nach sehr stark runzelig, am obersten Teile mehr quer geringelt, mehrköpfig, wenig verzweigt, von glattem, weder holzigem noch faserigem Bruche, innen braunrötlich oder hellbraun. Die Wurzeln enthalten kein Stärkmehl und besitzen einen sehr bitteren Geschmack.

Radix Helenii.

Wurzeläste und der hellgraue, nicht abgeschälte, meist der Länge nach gespaltene Wurzelstock von *Inula Helenium*. Die Wurzeläste sind häufig 15 cm lang, 1,5 cm dick. Der Bruch ist glatt, nicht holzig; in dem Gewebe der Rinde befinden sich grosse Oelräume, auch sind bisweilen glänzende Krystallnadeln zu sehen. Die Wurzel besitzt kein Stärkmehl, ist von eigentümlichem, gewürzhaftem Geruche und bitterlichem Geschmacke.

Radix Ipecacuanhae.

Wurzeläste von *Psychotria Ipecacuanha*, wurmförmig gekrümmt, bis 15 cm lang, in der Mitte höchstens 5 mm dick, an beiden Enden ein wenig dünner, meist unverzweigt. Die graue oder bräunlichgraue Rinde ist dicht und ziemlich regelmässig geringelt, innen weisslich, auf dem Bruche körnig. Der dünne, leicht trennbare Holzcyylinder ist von hellgelblicher Farbe. Die Rinde riecht dumpf und besitzt einen widerlich bitteren Geschmack.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Schütteln von 3 gr der Wurzel mit 15 gr warmen Wassers, Filtrieren nach einer Stunde, Versetzen des Filtrats mit einer kleinen Menge einer Flüssigkeit, welche aus 0,332 gr Jodkalium, 0,454 gr Quecksilberjodid und 100 gr Wasser besteht.

Schütteln von 0,2 gr der Wurzel mit 10 gr Salzsäure, Filtrieren und

- a. Versetzen des Filtrats mit Jodwasser (1 Tropfen Jodtinktur und 10 gr Wasser),
- b. Daraufstreuen von Chlorkalk.

Zeigt an:

Identität durch einen reichlichen, amorphen, weissen Niederschlag.

Dasselbe durch eine blaue Farbe.

Dasselbe durch eine feuerrote Farbe.

Radix Levistici.

Wurzel von *Levisticum officinale*. Die hell braungrauen Stücke der Wurzel sind längsrundlich, am oberen Teile quer geringelt, meist der Länge nach gespalten, ungefähr 30 bis 40 cm lang, 4 cm dick, oft noch mit Blattresten versehen. Das innere, mehr weissliche Gewebe der Rinde enthält da und dort ein braunes oder rotgelbes Harz. Die dünnen Querschnitte quellen im Wasser sehr an; der Durchmesser des Holzcyinders ist kleiner als der der schwammigen Rinde, in welcher man unregelmässige Kreisringe weiter Balsamgänge erkennen kann. Der Geruch der Wurzel ist eigentümlich aromatisch.

Radix Liquiritiae.

Die einfachen, von wenigen Wurzeln begleiteten, mehrere Dezimeter langen, 5 bis 20 mm dicken Ausläufer von *Glycyrrhiza glabra*. Die Oberfläche der Ausläufer ist rotbraun oder braungrau, runzelig und hier und da mit kleinen Knospen besetzt; der Querschnitt ist gelb, strahlig, porös, sehr dicht, besitzt ein etwas dunkleres, oft kantiges Mark und einen deutlich abgegrenzten Cambiumring. Der Geschmack ist eigentümlich süß.

Radix Liquiritiae mundata.

Einfache, geschälte, gelbe Wurzeln und Ausläufer der russischen Form der *Glycyrrhiza glabra*. Auf dem Bruche sind sie sehr langfaserig, auf dem Querschnitte ist sie grobstrahlig, sehr locker. Die Wurzeln sind meist beträchtlich dicker als 1 cm, gewöhnlich nicht länger als 3 dm. Der Geschmack ist eigentümlich süss.

Radix Ononidis.

Die fusslangen, sehr oft 1 bis 2 cm dicken, meist stark gekrümmten, der Länge nach zerklüfteten und zerfaserten Wurzeln von *Ononis spinosa* sind abgeplattet, um die Axe gedreht und lösen sich nach oben in zahlreiche Stengeltriebe auf. Die Oberfläche ist grau oder graubraun, das innere Gewebe zähe, von weisser Farbe. Der Querschnitt zeigt sehr unregelmässige Umrisse, viele ungleich lange Strahlen und eine festhaftende, weniger als 1 mm dicke Rinde. Der Geschmack ist kratzend, etwas herb, süsslich, der Geruch schwach, an Süssholz erinnernd.

Radix Pimpinellae.

Bewurzelte, braune Wurzelstöcke und Wurzeln von *Pimpinella Saxifraga* und *Pimpinella magna*. Der geringelte, vielköpfige Wurzelstock, dem bisweilen Reste von Blattstielen und Stengeln anhängen, geht nach unten über in runzelige und höckerige, bis 2 dm lange und bis 15 mm dicke Wurzeln. Auf dem Querschnitte kommt der Durchmesser des gelben Holzcyllinders fast der Breite der weissen Rinde gleich, welche aussen mit grossen Höhlungen versehen und strahlenförmig von vielen Reihen braungelber Balsamräume durchzogen ist. Die Wurzel ist leicht zu schneiden, besitzt einen scharf gewürzhaften, sehr eigentümlichen Geruch und Geschmack.

Radix Ratanhiae.

Mehrere Dezimeter lange, bis 3 cm dicke Wurzeläste von *Krameria triandra*. Das braunrote, innen weissliche Holz ist bedeckt von einer ungefähr 1 mm dicken, intensiv braunroten, nicht warzigen, kurzfaserigen Rinde, die auf Papier einen braunen Strich gibt. An den dickeren Aesten

blättert sich die Rinde durch Querrisse ab. Dieser, nicht dem Holze ist der sehr herbe Geschmack eigen.

Prüfung durch:

Zusammenschütteln mit 300 Teilen Wasser und Versetzen des bräunlichen Auszuges mit Eisenchloridlösung.

Zusammenschütteln von 0,2 gr der Rinde mit 0,2 gr sehr fein gepulvertem Eisen und 60 gr Wasser und 4 stündiges Stehenlassen.

Zeigt an:

Identität durch eine grüne Farbe; nach kurzem setzt sich ein brauner Niederschlag ab.

Dasselbe durch eine rotbraune Farbe nach 4 Stunden.

Wurzeln anderer Ratanhiaarten durch eine violette Farbe.†)

†) Gehe erhielt auch mit zuverlässig echter Payta Ratanhia eine violette Flüssigkeit.

Radix Rhei.

Geschälte, oft unregelmässig zugeschnittene Wurzelstöcke, vorzüglich von Rheum officinale. Das sehr dichte Gewebe erweist sich auf der durch Zerschlagen gewonnenen frischen Bruchfläche als gemischt aus einer körnigen, nicht faserigen, glänzend weissen Hauptmasse und aus braunroten Markstrahlen. Diese sind im Innern unregelmässig zerstreut, gegen die Oberfläche hin sind sie in gestrahlte Kreise von höchstens 1 cm Durchmesser gestellt. Die Anordnung ist nur in der äussersten, sehr schmalen Schichte des Wurzelstockes, regelmässig strahlig. Geruch und Geschmack ist sehr eigenartig.

Radix Sarsaparillae.

Importierte Wurzeln der Smilax-Arten, welche den Namen Honduras-Sarsaparilla führen. Es sollen nur die bis 7 cm langen und 4 mm dicken Wurzeln, nach Entfernung des Wurzelstockes, angewendet werden. Sie sind ziemlich gleichmässig cylindrisch, teilweise der Länge nach gefurcht, meist nicht verästelt, von bräunlich grauer, bisweilen nahezu gelbrötlicher Farbe. Der dicht geschlossene, braune, schmale Kreis der Endodermis zeigt sich auf dem Querschnitte von dem viel breiteren, rein weissen, stärke-mehltreichen Gewebe der Rinde umgeben. Die Wurzel besitzt einen schleimigen, hintennach kratzenden Geschmack.

Radix Senegae.

Knorriger Wurzelkopf von *Polygala Senega*, mit zahlreichen Stengelresten und den rötlichen Blattschuppen versehen, verbunden mit der oben geringelten, höchstens 1,5 cm dicken Wurzel samt den spärlichen, divergierenden, bis 2 cm langen, einfachen Aesten. Auf der gelblichen Rinde erhebt sich häufig ein Kiel, welcher am Wurzelast herumläuft. Gegenüber zeigen sich gewöhnlich Querwülste. Nachdem die nicht mehr als 1 mm dicke Rinde entfernt, erscheint der Holzcylinder, der kein Mark besitzt, an vielen Stellen rissig und ausgehöhlt. Die Wurzel enthält kein Stärkemehl, besitzt einen schwach ranzigen Geruch und einen scharf kratzenden Geschmack.

Radix Taraxaci cum Herba.

Die ganze Pflanze, *Taraxacum officinale*, im Frühjahre vor dem Blühen zu sammeln und zu trocknen.

Radix Valerianae.

Etwas knolliger, bis 2 cm dicker und 4 cm langer, aufrechter, am untern Teile abgestorbener Wurzelstock von *Valeriana officinalis*, dicht besetzt mit höchstens 2 mm dicken, bis über 2 cm langen, graubraunen oder bräunlich-gelblichen Wurzeln; die stärkeren Wurzelstöcke sind innen mit Querfächern versehen. Auf dem Querschnitte erscheint der dünne Holzcylinder von einer bis 4mal so breiten, weisslichen Rinde umgeben. Die Wurzel besitzt einen eigenartigen, kräftigen Geruch; der Geschmack ist gewürzhaft, süsslich, bitterlich.

Resina Dammar.

Harz von *Dammara alba* und anderen Bäumen Süd-Indiens. Stalaktitische, durchsichtige, gelblichweisse Tropfen oder mehrere cm grosse, theils birnförmige, theils keulenförmige Stücke oder unförmliche Klumpen. Colophonium ritzen sie, und geben beim Verreiben ein weisses, geruchloses Pulver, das bei 100° Wärme noch nicht weich wird.

Das Dammarharz löst sich in Aether, Chloroform, Schwefelkohlenstoff in reichlicher Menge, weniger in Weingeist und Petroleum-Benzin.

Resina Jalapae.

Braunes, an den glänzenden Bruchrändern durchscheinendes, leicht zerreibliches Harz, in Weingeist leicht löslich, nicht in Schwefelkohlenstoff.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Auflösen des Harzes in Weingeist.

Lösen von 2 gr Jalapenharz in 10 gr Ammoniakflüssigkeit in der Wärme, Erkaltenlassen und Uebersättigen mit einer Säure.*)

Sofortiges Abdampfen der ammoniakalischen Lösung zur Trockne.*)"

Zeigt an:

Reinheit durch eine klare Lösung.

Jalapenpulver durch einen ungelösten Rückstand.

Reinheit durch eine klare Lösung, die beim Erkalten keine Gallerte bildet und durch Säuren nicht getrübt wird.

Fremde Harze (Colophonium, Guajakharz etc.) durch ein Gelatinieren der Lösung und durch Fällung auf Zusatz einer Säure.

Reinheit durch einen in Wasser löslichen Rückstand.

Fremde Harze durch einen in Wasser unlöslichen Rückstand.

Ph. C.: *) 2 gr des Harzes, in einem etwa 200 cc fassenden, wohlverschlossenen Glaskölbchen mit 10 gr Ammoniak 2 Stunden im Dampfbade erwärmt, sollen eine Lösung geben, welche beim Erkalten nicht gelatiniert, einen bis auf sehr geringe Harzmengen in Wasser löslichen Verdampfungsrückstand liefert und nach Uebersättigung mit Säuren sich nur schwach flockig trübt.

Rhizoma Calami.

Der von Wurzeln, Blattscheiden und Stengeln befreite nicht geschälte, bis 2 dcm lange Wurzelstock von Acorus Calamus. Am oberen Teile ist er durch Blattnarben in graue, dreieckige Felder geteilt, die mit dem braunen Teilchen des Stammes abwechseln, am unteren Teile erheben sich die dunkelbraunen, scharf gerandeten, in Zickzack gestellten Wurzelnarben nur wenig aus der braunen, der Länge nach gerunzelten Rinde. Auf dem elliptischen, durchschnittlich 1,5 cm breiten, bräunlichen Querschnitt

erscheint der von Gefässbündeln gebildete Cylinder von einer ungefähr 3mal so schmalen, meist etwas dunkleren Rinde umgeben. Von eigentümlichem Aroma und zugleich bitterem Geschmack.

Rhizoma Filicis.

Ungeschälter Wurzelstock samt den Blattbasen von *Aspidium Filix mas*, befreit von den Wurzeln und den Spreublättchen, im Spätjahre zu sammeln. Die Blattbasen sind kantig, gekrümmt, einige cm lang, ungefähr 1 cm dick; auf dem Querbruche zeigen sie ungefähr 8 scharf umschriebene Gefässbündel in dem grünlichen, mehligem Gewebe; im Stamme selbst ist eine grössere Anzahl vorhanden. Der Wurzelstock besitzt einen süsslichen, etwas herben, kratzenden Geschmack ohne erheblichen Geruch.

Die Farnwurzel ist jedes Jahr zu erneuern.

Rhizoma Galangae.

Rotbraune, cylindrische Stücke des derb holzigen Wurzelstocks von *Alpinia officinarum*; sie bestehen aus knieförmig gebogenen, bis 7 cm langen, oft etwas knolligen, bis zu 2 cm Dicke anschwellenden Gliedern, welche in 2 bis 4 rauhfaserigen Schnittflächen endigen, seltener mit den Stengelresten versehen sind. Die den Stengel umgebenden Blattnarben sind hell gefranst. Den grösseren Teil des braunen Querschnittes macht die Rinde aus, dessen Breite den Durchmesser des etwas dunkleren Gefässbündel-Cylinders übertrifft. Der Wurzelstock ist von sehr gewürzhaftem Geruche und Geschmacke.

Rhizoma Graminis.

Strohartiger, zerschnittener Wurzelstock von *Triticum repens*. Die bis 0,5 cm langen, 3 mm dicken, glänzend blassgelben, kantigen Stücke besitzen einen schmalen, hohlen Gefässbündelkreis, umgeben von stärkemehlfreiem Gewebe der Rinde. Der Wurzelstock schmeckt süsslich.

Rhizoma Imperatoriae.

Aestiger, graubrauner, etwas knolliger Wurzelstock von *Imperatoria Ostruthium*. Der Hauptstamm ist bis 1 dm lang, 1,5 cm breit, dicht geringelt, warzig, von dem kleinere

Würzelchen und holzige, bis 5 mm dicke Ausläufer ausgehen. Der ungefähr 1 mm breite, gelbliche Holzring des ersteren schliesst ein breites Mark ein und ist von einer gestrahlten, auf dem Querschnitte des Hauptstammes nur wenig breiteren Rinde umgeben. Besonders das Markgewebe ist mit vielen Balsmräumen versehen. Der Wurzelstock besitzt sehr starken, eigentümlich gewürzhaften Geruch und Geschmack.

Rhizoma Iridis.

Wurzelstöcke von *Iris Germanica*, *Iris pallida*, *Iris florentina*, befreit von den Stengeln, Blättern, Wurzeln und der Aussenschicht. Sie bestehen aus 3 bis 5 durch Einschnürung geschiedenen, in einfacher Reihe gestellten oder gabelförmig verzweigten, mit der tiefen Stengelnarbe abgeschlossenen Jahrestrieben. Die bis 15 cm langen, 4 cm dicken Wurzelstöcke von weisser Farbe sind grob geringelt und unterhalb an den Stellen, wo die Wurzeln ausgehen, mit braunen Punkten versehen. Auf dem Querschnitte wird die 2 mm breite Rinde durch eine feine Endodermis von dem blassgelblichen Gefässbündel-Cylinder getrennt. Der Wurzelstock besitzt einen veilchenartigen Geruch und einen nicht eben gewürzhaften, etwas kratzenden Geschmack.

Rhizoma Tormentillae.

Höckerig knolliger, brauner, bis 8 cm langer, bis 2,5 cm dicker Wurzelstock von *Potentilla Tormentilla*, zum grössten Teile von den langen, 2 mm und darüber dicken Wurzeln befreit. Das harte, rotbraune Holzgewebe ist von sehr derben, weissen Holzbündeln durchzogen. Der Wurzelstock ist geruchlos.

Prüfung durch:

Uebergiessen mit der 40-fachen Menge Wasser und Zusatz von wenig schwefelsaurem Eisenoxydul.

Zusatz von Kalkwasser zum wässerigen Auszug.

Zeigt an:

Identität durch eine braune herbe Flüssigkeit, die durch Eisensalz blauschwarz gefärbt wird.

Dasselbe durch einen dunkelvioletten Niederschlag.

Rhizoma Veratri.

Dunkelbrauner, aufrechter, bis 8 cm langer, bis 25 mm

dicker Wurzelstock von *Veratrum album*, mit den gelblichen, höchstens 3 cm langen und ungefähr 3 mm dicken Wurzeln. Auf dem Querschnitt zeigt sich nicht fern von der Oberfläche eine feine, bräunliche, gezackte Endodermis, welche ein derbes, weissliches, viel Stärkemehl haltiges Gewebe umgibt. Dieses ist von vielen kurzen, unregelmässig verlaufenden Gefässbündeln durchzogen. Sowohl der Wurzelstock wie die Wurzeln schmecken anhaltend scharf und bitter.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Rhizoma Zedoariae.

Querscheiben oder Längsviertel des knolligen Wurzelstockes von *Curcuma Zedoaria*; die ersteren besitzen ungefähr 4 cm Durchmesser und 1 cm Dicke. Die hellgraue Rinde, nur 5 mm breit, hängt nicht dicht zusammen mit dem oft etwas helleren, nicht gelben, durch die Endodermis scharf abgegrenzten und etwas eingesunkenen Gefässbündelcylinder. Der Geruch und Geschmack ist kampherähnlich, letzterer bitter.

Rhizoma Zingiberis.

Handförmig verästelter, seitlich zusammengedrückter, 2 cm breiter Wurzelstock von *Zingiber officinale*, nur an den meist knollig gewölbten Seitenflächen von der grauen Korkschicht befreit, an den übrigen Stellen der Länge nach runzlich und weitläufig geringelt. Der körnige Querbruch zeigt viele braune Oelräume, gleichmässig eingestreut in dem grauen Gewebe der kaum 1 mm breiten Rinde und des Gefässbündelcylinders, welcher auf dem Querschnitt elliptisch und bis 2,5 cm breit ist. Der Wurzelstock ist von sehr kräftigem Aroma.

Rotulae Menthae piperitae.

Saccharum.

Weisse, krystallinische Stücke oder weisses, krystallinisches Pulver. In dem halben Gewichte Wasser löst er sich ohne Rückstand zu einem farb- und geruchlosen Syrup von rein süssem Geschmacke.

Prüfung durch:

Auflösen von 10 gr Zucker in 5 gr Wasser.

Mischen obiger wässerigen Lösung mit einer beliebigen Menge Weingeist.

Eintauchen von blauem und rotem Lakmuspapier in die wässerige oder weingeistige Lösung.

Auflösen von 1 gr Zucker in 19 gr Wasser und Zusatz von

a. salpetersaurem Silber,

b. salpetersaurem Baryum.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen durch eine trübe Lösung oder Rückstand.

Dextrin durch eine Trübung oder Fällung.

Zuckerkalk durch eine Bläuung des roten Lakmuspapiers.

Freie Säuren durch Rötung des blauen Lakmuspapiers.

Chlorverbindungen, was auf Rübenzucker - Melasse schliessen lässt, durch einen weissen Niederschlag (es darf nur schwache Trübung erfolgen).

Schwefelsäure, was auf Traubenzucker schliessen lässt, durch einen weissen Niederschlag (es darf nur schwache Trübung erfolgen).

Saccharum lactis.

Weissliche Krystalle oder weisses, krystallinisches Pulver, bei 15° in 7 Teilen, bei 100° in dem gleichen Gewichte Wasser zu einer schwach süss schmeckenden, nicht syrupartigen Flüssigkeit löslich.

Prüfung durch:

Auflösen von 4 gr kohlen-saurem Natrium in 4 gr Wasser, Erhitzen zum Kochen und Zusatz von 0,2 gr Milchs-zucker.

Zusatz von 0,2 gr basisch salpetersaurem Wismuth zur obigen Lösung und ununter-

Zeigt an:

Identität durch eine gelbe Farbe.

Dasselbe durch eine schwarze Färbung des Wis-muthsalzes.

brochenes 5 Minuten langes Kochen.

Mischen von 4 gr Bleiessig mit 2 gr Ammoniakflüssigkeit, Erhitzen und Zusatz von 0,2 gr Milchzucker.†)

Ausbreiten von einem Tropfen Schwefelsäure und Bestreuen desselben mit 0,2 gr Milchzucker.

Reinheit durch einen rein weissen Niederschlag.

Traubenzucker durch einen roten Niederschlag.

Rohrzucker durch eine braunschwarze Färbung. Der Milchzucker soll sich innerhalb 1 Stunde nicht oder nur rötlich färben.

†) Das Erhitzen darf nicht bis auf 90° geschehen, indem Milchzucker in diesem Falle Kupferoxydul ausscheidet und der Niederschlag rot erscheint. Andererseits wird bei dieser Probe, wenn nicht bis zum Kochen erhitzt wird, eine grosse Menge Traubenzucker nicht angezeigt. Vulpinus schlägt deshalb zur Prüfung auf Traubenzucker folgende Methode vor: 10 gr 60prozentigen Weingeist lasse man $\frac{1}{2}$ Stunde lang unter zeitweiligem Umschütteln mit 1 gr Milchzucker in Berührung und filtriere; das Filtrat darf sich weder beim Vermischen mit seinem gleichen Volumen absoluten Alkohols trüben, was Dextrin anzeigen würde, noch beim Verdunsten auf dem Wasserbade mehr als 0,03 gr Rückstand hinterlassen, herrührend von fremden Zuckerarten.

Sal Carolinum factitium.

Weisses, trockenes Pulver.

Santoninum.

Farblose, bittere Krystalltafeln, die bei 170° schmelzen und dem Lichte ausgesetzt sich gelb färben.

Löslichkeit: In 5000 Teilen Wasser, in 44 Teilen Weingeist, in 4 Teilen Chloroform.

Aufbewahrung: **vorsichtig, vor Licht geschützt.**

Prüfung durch:

Anhaltendes Kochen von 0,5 gr Santonin, 0,4 gr kohlen-saurem Natrium, 6 gr Weingeist und 2 gr Wasser.

Kochen von 0,1 gr Santonin mit 10 gr Wasser und 0,5 gr verdünnter Schwefelsäure, längeres Abkühlen, Filtrieren

Zeigt an:

Identität durch eine abwechselnd rote und gelbe Färbung.

Strychnin durch einen bitteren Geschmack des Filtrats und durch einen gelben Niederschlag.

und Versetzen des nicht bitter schmeckenden Filtrats mit einigen Tropfen chromsaurer Kaliumlösung.

Sapo jalapinus.

Braungelb, in Weingeist löslich; mit 2 oder 3 Teilen Wasser gibt es eine trübe, mit 10 bis 20 Teilen eine fast klare Lösung, aus der sich kein Harz abscheidet.

Sapo kalinus.

Bräunlichgelbe, durchsichtige, weiche, schlüpfrige Masse von schwachem, nicht widrigem Geruche, frei von körnigen Beimengungen, in Wasser und Weingeist löslich.

Sapo kalinus venalis.

Sapo medicatus.

Weiss, nicht ranzig, in Wasser und Weingeist löslich.

Prüfung durch:

Auflösen in Weingeist.

Auflösen in Wasser und Zusatz von

a. Schwefelwasserstoffwasser,

b. Quecksilberchlorid.

Zeigt an:

Kohlensaures Natrium durch einen ungelösten Rückstand.

Metalle (Kupfer, Eisen) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Aetznatron durch einen gefärbten Niederschlag.

Sebum ovile.

Weisses, festes Fett von Ovis Aries, bei ungefähr 47° klar schmelzend, von besonderem, nicht ranzigem Geruche.

Prüfung durch:

Schütteln von 5 gr Talg mit 5 gr Weingeist in der Wärme, Erkaltenlassen, Abgiessen der klaren Flüssigkeit, Vermischen mit einem

Zeigt an:

Reinheit durch ein Klarbleiben beim Mischen mit Wasser und durch die unveränderte Farbe des Lakmuspapiers.

gleichen Teile Wasser und Eintauchen von blauem Lakmuspapier.

Auflösen von 5 gr Talg in 10 gr Petroleumbenzin, längeres Stehenlassen in einem verschlossenen Gefässe.

Fremde Fette durch eine Trübung beim Mischen mit Wasser.

Ranzige Beschaffenheit durch eine Rötung des Lakmuspapiers.

Reinheit durch eine langsame Lösung, aus der sich der Talg beim Stehen zum grössten Teile krystallinisch ausscheidet.

Secale cornutum.

Der Pilz, *Claviceps purpurea*, in der Ruheperiode seiner Entwicklung gesammelt, ist gerundet dreikantig, oftmals gebogen, höchstens 40 mm lang, 6 mm breit. Die dunkelvioletten oder schwarzen, am Grunde helleren, oft eingesunkenen Flächen sind gewöhnlich bis tief in das innere weisse oder rötliche Gewebe aufgerissen. Dasselbe ist von derbem Gefüge und von fadem Geschmacke. Wird das Pulver mit 10 Teilen kochendem Wasser übergossen, so entwickelt es einen eigenen Geruch, der weder ammoniakalisch noch ranzig ist. Es werde nur ein mit Aether vollkommen ausgezogenes Pulver angewendet.

Prüfung durch:

Schütteln des Mutterkornpulvers mit Aether und Befechten von Fliesspapier mit dem Aether.

Zeigt an:

Nicht hinreichend entöltes Pulver durch einen Fettfleck auf dem Papiere nach Verdunstung des Aethers.

Semen Colchici.

Bis 3 mm grosse Samen von *Colchicum autumnale*, sehr fein punktiert, nahezu kugelig, durch die Nabelwulst ein wenig zugespitzt. Die harte, braune Samenschale umgibt das strahlige, graue Eiweiss mit dem sehr kleinen Embryo. Die Samen besitzen einen sehr bitteren Geschmack.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Semen Faenugraeci.

Graugelbliche oder bräunliche, flach rautenförmige oder unregelmässig gerundete Samen von *Trigonella Faenum*

Graecum, 3 bis 5 mm lang, bis 2 mm breit, welche oft durch eine nahezu diagonale Furche in 2 ungleiche Hälften geteilt sind. In der kleineren ist das dicke Würzelchen des gelben Keimes verborgen, in die Ebene der Samensappen und an deren Rändern heraufgebogen; dieser Keim lässt sich nach dem Einweichen in Wasser aus einer farblosen, derben, schleimigen Haut und der dünnen, zähen, gelblichen Samenschale herauslösen. Alle diese Gewebe enthalten kein Stärkemehl. Die Samen besitzen einen eigenen, unangenehmen, oft bitterlichen Geschmack und einen sehr eigentümlichen Geruch.

Semen Lini.

Samen von *Linum usitatissimum*. Die gewölbten Flächen der braunen oder gelblichen, glänzenden, dünnen Samenschale sind von eiförmigem Umrisse, 4 bis 6 mm lang, stumpf genabelt. Das weisse oder etwas grünliche Gewebe des Eiweisses wie des Keimes enthält kein Stärkemehl und ist von mildem, öligem, nicht ranzigem Geschmacke.

Semen Myristicae.

Stumpf eiförmige oder annähernd rundliche Samenkerne von *Myristica fragrans*; ungefähr 3 cm lang und bis 2 cm im Durchmesser. Der etwas weniger gewölbte Teil der Oberfläche, welcher bräunlich, mit einem hellgrauen Pulver bestreut und runzelig ist, ist gewöhnlich von einer seichten Furche durchzogen. Die Schnittfläche ist ungleichmässig gefeldert oder gefleckt, indem braune Streifen das weissliche, mehliges Gewebe durchziehen. Von gewürzhaftem Geruche und Geschmacke.

Semen Papaveris.

Weissliche, nierenförmige, 1 mm lange Samen von *Papaver somniferum* mit hoch gewölbten, zierlich netzförmig gerippten Flächen. Die dünne, zähe Samenschale schliesst das weisse, stärkemehlfreie Gewebe des Eiweisses und des Keimes ein, welches milden, öligen Geschmack besitzt.

Semen Sinapis.

Samen von *Brassica nigra*. Die dünne, schülfrige, braune, häufig graue Schale lässt das in der Rinne der

gefalteten Samenlappen heraufgebogene Würzelchen erkennen. Die Samen sind feinnetzig grubig, annähernd kugelig, 1 mm im Durchmesser. Gekaut besitzen sie in der ersten Minute einen milden, öligen, schwach säuerlichen, dann aber einen brennenden, scharfen Geschmack. Diese Schärfe entwickelt sich kräftig aus der gelblichen Emulsion von saurer Reaktion, die man beim Zusammenreiben der Senfsamen mit Wasser erhält.

Prüfung durch:

Kochen von 1 gr Senfpulver mit 50 gr Wasser, Filtrieren, Erkaltenlassen und Zusatz von Jodwasser (1 Tropfen Jodtinktur auf 10 gr Wasser).

Zeigt an:

Stärkemehlhaltige Stoffe
durch eine blaue Farbe.

Semen Strychni.

Scheibenförmige, häufig verbogene Samen von *Strychnos Nux vomica*, 25 mm im Durchmesser und höchstens 5 mm dick; sie sind mit weichen, glänzenden, graugelben, bisweilen grünlich schimmernden Haaren besetzt. Die Samen lassen sich, in Wasser eingeweicht, längs der oft etwas zugeschärften Randlinie in die beiden Hälften des hornartigen, stärkemehlfreien Eiweisses zerlegen, welche 2 dünne, 5 mm lange Samenlappen und das keulenförmige Würzelchen einschliessen. Die Samen sind von sehr bitterem Geschmacke.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Species.

Die Stoffe, welche zur Bereitung von Theemischungen benützt werden, sollen durch Zerschneiden, Raspeln oder Zerstossen so gleichmässig als möglich zerkleinert sein. Das beim Zerkleinern entstehende feine Pulver werde entfernt.

Zu Kräutermischungen, aus denen Infusa und Dekokte bereitet werden sollen, werden Siebe mit 4 bis 6 mm weiten Maschen angewendet, für solche, welche zur Füllung von Kräutersäckchen benützt werden, sind Siebe mit 2 bis 3 mm weiten Maschen zu gebrauchen. Zur Bereitung von Cataplasmen sind die Kräuter in ein grobes Pulver zu verwandeln.

Species aromaticae.**Species emollientes.****Species laxantes.****Species Lignorum.****Species pectorales.****Spiritus.**

Farblose, klare, flüchtige, leicht sich entzündende, mit wenig leuchtender Flamme brennende, neutrale Flüssigkeit von eigentümlichem Geruche und brennendem Geschmacke.

Spez. Gew.: 0,830 bis 0,834, einem Gehalte von 91,2 bis 90 Volumprocente oder 87,2 bis 85,6 Gewichtsprocente Alkohol entsprechend. Der Weingeist lässt sich mit jeder Menge Wasser ohne Trübung mischen.

Prüfung durch:

Versetzen von 50 gr Weingeist mit 10 Tropfen Kalilauge, Abdampfen bis auf ungefähr 5 gr und Uebersättigen mit verdünnter Schwefelsäure.*)

Langsames Aufgiessen von 5 cc Weingeist auf 5 cc Schwefelsäure in einem Reagensglase.

Vermischen von 10 gr Weingeist mit 20 Tropfen volumetr. übermangansaurer Kaliumlösung.**)

- Versetzen des Weingeistes
a. mit Schwefelwasserstoffwasser,
b. mit Ammoniak.

Verdampfen in einem Schälchen.

Zeigt an:

Fuselöl durch seinen Geruch.

Runkelrübenspiritus durch eine rosenrote Zone zwischen beiden Flüssigkeiten.

Fremde organische Substanzen (Methylalkohol) durch Verwandeln der roten Farbe innerhalb 20 Minuten in gelb.

Metalle (Kupfer) durch eine dunkle Färbung.

Gerbsäure durch eine bräunliche oder gelbliche Färbung.

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Ph. C.: *) Werden 50 gr nach Zusatz von 1 gr Kalilauge bis auf etwa 5 gr verdunstet und der Rückstand mit verdünnter Schwefelsäure übersättigt, so darf sich kein Geruch nach Fuselöl entwickeln.

**) Wenn man 10 cc Weingeist mit 1 cc Kaliumpermanganatlösung vermischt, so darf die rote Flüssigkeit ihre Farbe erst nach längerer Zeit (20 Minuten) in gelb verändern.

Spiritus aethereus.

Klare, farblose, neutrale, vollkommen flüchtige Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 0,807 bis 0,811.

Prüfung durch:

Schütteln von 5 cc Aetherweingeist mit 5 cc essigsaurer Kaliumlösung in einem graduierten Glase.

Zeigt an:

Die richtige **Zusammensetzung**, wenn der Aetherweingeist die Hälfte seines Volumens ätherischer Flüssigkeit absondert.

Spiritus Aetheris nitrosi.

Klare, farblose oder schwach gelbliche Flüssigkeit von angenehmem, ätherischem Geruche, süßlichem, brennendem Geschmacke, vollkommen flüchtig. Mit Wasser klar mischbar.

Spez. Gew.: 0,840 bis 0,850.

Aufbewahrung: über einigen Krystallen von weinsaurem Kalium.

Prüfung durch:

Schütteln mit einer frisch bereiteten konzentrierten Eisenchlorürlösung.

Versetzen von 10 gr des Präparats mit 3 Tropfen Normalkalilauge und Eintauchen von blauem Lakmuspapier.

Zeigt an:

Identität durch eine schwarzbraune Färbung.

Freie Säure durch Rötung des Papiers.

Spiritus Angelicae compositus.

Klare, farblose Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 0,890 bis 0,900.

Spiritus camphoratus.

Klare, farblose, nach Campher und Weingeist stark riechende und schmeckende Flüssigkeit, aus der Wasser den Campher in Flocken niederschlägt.

Spez. Gew.: 0,885 bis 0,889.

Spiritus Cochleariae.

Farblose, klare Flüssigkeit von eigentümlichem Geruche, brennendem, scharfem Geschmacke.

Spez. Gew.: 0,908 bis 0,918.

Prüfung durch:

Auflösen von 0,1 gr essigsaurem Blei in 5 cc Wasser, Mischen mit 5 cc Löffelkrautspiritus, Zusatz von Kalilauge zur Fällung und Wiederlösung des Bleis und Erhitzen zum Kochen.

Zeigt an:

Identität durch eine dunkle Färbung und nachher durch einen schwarzen Niederschlag.

Spiritus dilutus.

Klare, farblose Flüssigkeit von 0,892 bis 0,896 spez. Gew., 67,5 bis 69,1 Volumprozenten oder 59,8 bis 61,5 Gewichtsprozenten Alkohol entsprechend.

Spiritus Formicarum.

Farblose, klare Flüssigkeit von saurer Reaktion.

Spez. Gew.: 0,894 bis 0,898.

Prüfung durch:

Vermischen mit Bleiessig.

Erhitzen mit salpetersaurer Silberlösung.

Zeigt an:

Identität durch Ausscheidung von weissen federartigen Krystallen von ameisensaurem Blei.†)

Dasselbe durch Ausscheidung von metallischem Silber.

†) Die Ausscheidung findet am besten bei niedriger Temperatur statt.

Spiritus Juniperi.

Klare, farblose, nach Wachholderbeeren riechende und schmeckende Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 0,895 bis 0,905.

Spiritus Lavandulae.

Klare, farblose Flüssigkeit von angenehmem Lavendel-Geruche.

Spez. Gew.: 0,895 bis 0,905.

Spiritus Melissae compositus.

Klare, farblose Flüssigkeit von gewürzhaftem Geruche und Geschmacke.

Spez. Gew.: 0,900 bis 0,910.

Spiritus Menthae piperitae.

Klare,*) farblose Flüssigkeit, stark nach Pfefferminze riechend und schmeckend.

Spez. Gew.: 0,836 bis 0,840.

Ph. C.: *) Klare oder bald sich klärende Flüssigkeit.

Spiritus saponatus.

Klare, gelbe, alkalisch reagierende Flüssigkeit, die mit Wasser zusammengeschüttelt, stark schäumt.

Spez. Gew.: 0,925 bis 0,935.

Spiritus Sinapis.

Klare, farblose, nach Senföl riechende Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 0,833 bis 0,837.

Spiritus Vini Cognac.

Klare, gelbe Flüssigkeit, durch Destillation aus Wein erhalten, von geistigem, angenehmem Geruche und Geschmacke.

Spez. Gew.: 0,920 bis 0,924. Der Gehalt an Alkohol betrage 46 bis 50 Gewichtsprocente.*)

Prüfung durch:

Abdestillieren des Wein-geistes und Eintauchen von blauem Lakmuspapier in das Destillat.

Zeigt an:

Fuselöl durch einen unangenehmen Geruch.

Freie Säure durch eine Rötung des Papiers. In diesem Falle wurde ein durch Essigbildung verdorbener Wein zur Darstellung von Cognac verwendet.

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,920 bis 0,940. Der Gehalt an Alkohol betrage 40 bis 50 Gewichtsprocente.

Stibium sulfuratum aurantiacum.

Feines, orangegelbes, geruchloses Pulver.

Aufbewahrung: **vor Licht geschützt.**

Prüfung durch:

Erhitzen in einem Reagensglase.

Zusammenschütteln von 0,5 gr Goldschwefel mit 10 gr Wasser, Filtrieren und Versetzen des Filtrats mit salpetersaurem Silber. *)

Gelindes Erwärmen von 0,2 gr mit 20 gr Ammoniakflüssigkeit. **)

Auflösen in Schwefelammonium. ***)

Ausfällen des Schwefelantimons aus obiger Lösung durch Salzsäure, Auswaschen des Niederschlags mit Wasser, Schütteln des noch feuchten Niederschlags mit der 10-fachen Menge einer Lösung von 1 gr kohlsaurem Ammonium in 19 gr Wasser, sofortiges Filtrieren und Versetzen des Filtrats zuerst

a. mit Salzsäure, ***)

b. hierauf mit Schwefelwasserstoffwasser.

Zeigt an:

Identität durch Sublimation von Schwefel und durch einen schwarzen Rückstand von Schwefelantimon.

Unterschweflige Säure durch eine weisse, bald braun und schwarz werdende Trübung.

Schwefel, Antimonoxyd durch einen ungelösten Rückstand (ein geringer Rückstand ist gestattet).

Fremde Beimengungen (Eisenoxyd, Ziegelmehl) durch einen Rückstand.

Schwefelarsen durch eine gelbe Färbung oder Fällung.

Arsenige Säure durch eine gelbe Färbung oder Fällung.

Ph. C.: *) 1 gr Goldschwefel, mit 20 cc Wasser geschüttelt, gebe ein Filtrat, welches durch wenige Tropfen salpetersaure Silberlösung nur schwach opalisierend getrübt, aber innerhalb einer Minute nicht gebräunt werden darf.

**) 0,1 gr Goldschwefel, fein zerrieben, mit 20 gr Ammoniak in einem verschlossenen Glase gelinde erwärmt, löse sich ohne erheblichen Rückstand.

***) 3 cc Schwefelammonium nehmen 0,2 gr Goldschwefel leicht auf.

Der aus dieser Lösung durch Ansäuern mit Salzsäure erhaltene, mehrfach mit Wasser gewaschene Niederschlag werde noch feucht mit einer Lösung von 0,25 gr kohlensaurem Ammonium in 5 cc Wasser geschüttelt und sofort filtriert. Das Filtrat darf nach dem Ansäuern mit Salzsäure nicht gelb gefärbt sein. (Der Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser ist weggeblieben.)

Stibium sulfuratum nigrum.

Grauschwarze, strahlig krystallinische Stücke von 4,6 bis 4,7 spez. Gew.

Prüfung durch:

Kochen von 1 gr des gepulverten Schwefelantimons mit 10 gr Salzsäure. *)

Zeigt an:

Identität durch Schwefelwasserstoffentwicklung.

Reinheit durch eine vollständige Lösung bis auf einen geringen Rückstand, der höchstens 0,005 gr betragen darf.

Fremde Beimengungen durch einen grösseren Rückstand.

Ph. C.: *) Stücke, welche beim Erhitzen mit Salzsäure Schwefelwasserstoff entwickeln.

2 gr fein gepulverter Spiessglanz mit 20 cc Salzsäure digeriert und dann gekocht, löse sich bis auf einen nicht mehr als 0,01 gr betragenden Rückstand auf.

Strychninum nitricum.

Farblose, sehr bittere, krystallinische Nadeln.

Löslichkeit: in 90 Teilen kaltem, in 3 Teilen siedendem Wasser, in 70 Teilen kaltem und 5 Teilen siedendem Weingeist.

Aufbewahrung: sehr vorsichtig.

Prüfung durch:

Eintragen eines Kryställchens des Strychninsalzes in kochende Salzsäure.

Zusammenreiben mit Salpetersäure.

Zeigt an:

Identität durch eine anhaltend rote Färbung.

Dasselbe durch eine gelbliche Färbung.

Zusammenreiben mit Schwefelsäure.

Versetzen einer gesättigten wässerigen Lösung des Strychninsalzes mit chromsaurem Kalium, und hierauf mit Schwefelsäure.*)

Ph. C.: *) Aus der wässrigen Lösung des salpetersauren Strychnins werden durch dichromsaures Kalium rotgelbe Kryställchen gefällt.

Brucin durch eine rote Farbe.

Reinheit durch eine farblose Mischung.

Brucin, Veratrin oder fremde organische Beimengungen durch eine Bräunung.

Identität durch Ausscheidung von rotgelben Kryställchen, die durch Schwefelsäure blau bis violett gefärbt werden.

Styrax liquidus.

Durch Kochen und Auspressen der inneren Rinde von Liquidambar orientalis gewonnene Masse; sie ist klebrig, nur langsam vom Spatel laufend, wohlriechend, von grauer Farbe. Der Styrax setzt sich selbst in warmem Wasser zu Boden, indem nur sehr vereinzelte farblose Tröpfchen in die Höhe steigen. In der gleichen Menge Weingeist in der Wärme gelöst, entsteht eine trübe, graubraune, sauer reagierende Flüssigkeit.

Prüfung durch:

Auflösen von 5 gr Styrax in 5 gr Weingeist in der Wärme, Erkaltenlassen, Abfiltrieren von den Unreinigkeiten und Abdampfen des Filtrats.

Zeigt an:

Gute Beschaffenheit, wenn der Verdampfungsrückstand nicht weniger als 3,5 gr beträgt. Derselbe ist halbflüssig, scheidet erst nach längerer Zeit Krystalle aus, löst sich unter Zurücklassung weniger Flocken in Aether und Schwefelkohlenstoff, nicht in Petroleum-Benzin.

Wasser, fremde Beimengungen durch einen geringeren Verdampfungsrückstand als 3,5 gr.

Zum Gebrauche werde der Storax in seinem halben Gewichte Benzol aufgelöst, filtriert und das Filtrat abgedampft.

Ph. C.: Zum Gebrauche werde der Storax, nachdem er durch Erwärmen im Dampfbade von dem grössten Teile des anhängenden Wassers befreit ist, durch Auflösen in seinem gleichen Gewichte Weingeist, Filtration und Wiedereindampfen der erhaltenen Lösung gereinigt. Alsdann stellt derselbe eine braune, in dünner Schicht durchsichtige, halbflüssige Masse dar, welche sich klar in Weingeist und bis auf einige Flocken in Aether, Schwefelkohlenstoff und Benzol auflöst; Petroleumbenzin nimmt davon nur wenig auf.

Succus Juniperi inspissatus.

Dunkelbraun, süß gewürzhaft, nicht brenzlich schmeckend; in gleichviel Wasser nicht klar löslich.

Prüfung durch:

Auflösen von 5 gr Succus in 5 gr Wasser, Ansäuern mit Salzsäure und Eintauchen eines blanken Eisenstäbchens $\frac{1}{2}$ Stunde lang.

Zeigt an:

Kupfer durch einen roten Ueberzug des Eisens.

Succus Liquiritiae.

Durch Auskochen und Auspressen der Wurzeln von Glycyrrhiza glabra bereitetes Extrakt in Form von glänzend schwarzen Stangen oder Massen, sehr süß schmeckend.

Prüfung durch:

Austrocknen von 10 gr bei 100° Wärme.

Wiederholtes Ausziehen von 10 gr der lufttrocknen Ware mit Wasser von höchstens 50° . Austrocknen des Rückstandes im Wasserbade.

Betrachten des Rückstandes unter dem Mikroskop.

Zeigt an:

Gute Beschaffenheit, wenn mindestens 8,3 gr zurückbleiben.

Dasselbe, wenn der Rückstand höchstens 2,5 gr beträgt.

Stärkemehl durch die charakteristische Gestalt und durch Blaufärbung beim Befechten mit Jodwasser.

Succus Liquiritiae depuratus.

Dickes, braunes, in Wasser klar lösliches Extrakt.

Sulfur depuratum.

Gelbes, trocknes, geruch- und geschmackloses Pulver.

Prüfung durch:

Erhitzen in einem Porzellanschälchen, wobei es verbrennt und nur einen ganz geringen Rückstand hinterlässt.

Auflösen in Natronlauge unter Erwärmen.

Befeuchten mit Wasser und Auflegen auf blaues Lakmuspapier.

Digerieren von 1 gr Schwefel mit 20 gr Ammoniakflüssigkeit, Filtrieren und

a. Uebersättigen des Filtrats mit Salzsäure,

b. hierauf Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen (Gyps, kohlen-saures Calcium, Thon etc.) durch einen grösseren Rückstand.

Dasselbe durch einen ungelösten Rückstand.

Schwefelsäure durch eine Rötung des Papiers.

Schwefelarsen durch gelbe Färbung oder Fällung.

Arsenige Säure durch eine gelbe Färbung oder Fällung.

Sulfur praecipitatum.

Feines, gelblichweisses, nicht krystallinisches Pulver.

Prüfung durch:

Erhitzen in einem offenen Porzellanschälchen, wobei es ohne Rückstand verbrennt.

Befeuchten mit Wasser und Auflegen auf blaues Lakmuspapier.

Digerieren von 1 gr des Präparats mit 20 gr Ammoniakflüssigkeit, Filtrieren und

a. Uebersättigen des Filtrats mit Salzsäure,

b. hierauf Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser.

Zeigt an:

Feuerbeständige Beimengungen (Gyps, kohlen-saures Calcium etc.) durch einen weissen Rückstand, **Eisen** durch einen dunkeln.

Freie Säuren (Salzsäure, Schwefelsäure) durch eine Rötung des Papiers.

Schwefelarsen durch eine gelbe Färbung oder Fällung.

Arsenige Säure durch eine gelbe Färbung oder Fällung.

Sulfur sublimatum.

Prüfung durch :	Zeigt an :
Erhitzen von 2 gr Schwefel in einem Porzellanschälchen.	Fremde Beimengungen, wenn der Rückstand mehr als 0,02 gr beträgt.

Summitates Sabinae.

Die Zweigspitzen von kultivierten oder wilden Juniperus Sabina, schuppig eingehüllt von 3 bis 4 Reihen angedrückter und stumpfer oder ein wenig absteigender, zugespitzter, bis 3 mm langer Blättchen, welche auf dem Rücken eine Oelfurche tragen. Die dunkelblauen oder braungrauen Beeren sind unregelmässig eingeschrumpft, besitzen einen Durchmesser von ungefähr 5 mm und enthalten meistens zwei Samen. Diese Früchte, welche bisweilen der Ware beigemischt sind, besitzen mehr noch das eigenartige Aroma, als die Blättchen, welches letztere in hohem Grade darbieten sollen.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Syrupi.

Jeder Syrup, mit Ausnahme des Syrupus Amygdalarum, sei klar.

Syrupus Althaeae.

Etwas gelblich.

Syrupus Amygdalarum.

Weisslich.

Syrupus Aurantii Corticis.

Gelblichbraun.

Syrupus Aurantii Florum.

Farblos.

Syrupus Cerasorum.

Dunkel purpurrot.

Syrupus Cinnamomi.

Klar, rötlichbraun.

Syrupus Ferri jodati.

Anfangs fast farblos, später gelblich.

100 Teile Syrup enthalten 5 Teile Jodeisen.

Syrupus Ferri oxydati solubilis.

Dunkelrotbraun.

100 Teile enthalten 1 Teil Eisen.

Syrupus Ipecacuanhae.

Gelblich.

Syrupus Liquiritiae.

Braun.

Syrupus Mannae.

Gelblich.

Syrupus Menthae.

Grünlichbraun.

Syrupus Papaveris.

Bräunlichgelb.

Syrupus Rhamni catharticae.

Violettrot.

Syrupus Rhei.

Braunrot.

Syrupus Rubi Idaei.

Rot.

Syrupus Senegae.

Gelblich.

Syrupus Sennae.

Braun.

Wird Syrupus Sennae cum Manna verordnet, so werden gleiche Teile Syrupus Sennae und Syrupus Mannae dispensiert.

Syrupus simplex.

Farblos.

Talcum.

Gepulvertes kieselsaures Magnesium. Krystallinisches, weisses, fettig anzufühlendes Pulver von 2,7 spez. Gew.

Prüfung durch:

Erhitzen in einem Glasrohre zum Glühen, wobei es sich nicht verändert.

Zeigt an:

Organische Stoffe durch eine Bräunung.

Tartarus boraxatus.

Weisses, amorphes, an der Luft feucht werdendes Pulver von saurem Geschmacke und saurer Reaktion, das in den gleichen Teilen Wasser löslich ist.

Prüfung durch:

Auflösen von 5 gr des Präparats in 5 gr Wasser.

Versetzen obiger wässerigen Lösung

- a. mit verdünnter Essigsäure oder einer kleinen Menge verdünnter Schwefelsäure,
- b. mit Weinsteinensäure.

Zeigt an:

Weinstein oder weinsaures Calcium durch einen Rückstand.

Weinsaures Calcium durch eine weisse Fällung.

Identität durch einen weissen krystallinischen Niederschlag, der nach einiger Zeit entsteht.

Erhitzen des mit etwas Schwefelsäure befeuchteten Salzes am Oehre des Platindrahtes in der Weingeistflamme.

Erhitzen des Salzes auf dem Platinbleche.

Befeuchten des Glührückstandes mit Wasser und Auflegen von Curcumapapier.

Auflösen von 5 gr des Salzes in 45 gr Wasser und Zusatz

a. von Schwefelammonium,†)

b. Erhitzen mit Kalilauge,

c. von oxalsaurem Ammonium.

Ansäuern mit einigen Tropfen Salpetersäure und Zusatz von

d. salpetersaurem Baryum,

e. salpetersaurem Silber.

Dasselbe durch eine grüne Farbe der Flamme.

Dasselbe durch Aufblähen, Entwicklung von Dämpfen, die nach verbrennendem Zucker riechen und durch einen kohligen Rückstand.

Dasselbe durch eine Bräunung des Papiers.

Metalle (Blei, Kupfer, Eisen) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Ammoniumverbindungen durch Entwicklung von Ammoniak, erkennbar an der Bräunung des darüber gehaltenen angefeuchteten Curcumapapiers.

Kalk durch eine weisse Trübung.

Schwefelsäure durch eine weisse Trübung.

Chlorverbindungen durch eine weisse Trübung (eine schwache Opalisierung ist gestattet).

†) Es ist besser, die Lösung vorher mit Ammoniak zu übersättigen.

Tartarus depuratus.

Weisses, krystallinisches, zwischen den Zähnen knirschendes Pulver von säuerlichem Geschmacke, in 192 Theilen kaltem und 20 Theilen heissem Wasser löslich, nicht in Weingeist.

Prüfung durch:

Auflösen in kohlensaurer Kaliumlösung.

Auflösen in Natronlauge.

Erhitzen in einem Porzellantiegel.

Uebergiessen des kohligen Erhitzungs-Rückstandes mit Wasser, Filtrieren, Eintauchen von Curcumapapier und Versetzen mit überschüssiger Weinsteinsäure.

Zusammenschütteln von 1 gr Weinstein mit 20 gr Wasser, Filtrieren, Ansäuern des Filtrats mit Salpetersäure und Zusatz von

a. salpetersaurem Baryum,

b. salpetersaurem Silber.

Auflösen von Weinstein in Ammoniakflüssigkeit und Zusatz von Schwefelammonium.

Versetzen von 1 gr Weinstein mit 5 gr verdünnter Essigsäure, $\frac{1}{2}$ stündiges Stehenlassen unter öfterem Umschütteln, Vermischen mit 25 gr Wasser, Filtrieren und Versetzen des Filtrats mit 8 Tropfen oxalsaurem Ammonium.

Erhitzen von Weinstein mit Natronlauge.

Zeigt an:

Identität durch vollständige Lösung unter Aufbrausen.

Reinheit durch vollständige Lösung.

Identität durch Ausstossen von Dämpfen, die an verbrennenden Zucker erinnern, und durch einen verkohlten grauschwarzen Rückstand.

Dasselbe durch Bräunung des Curcumapapiers, Aufbrausen mit Weinsteinsäure und Bildung eines weissen, krystallinischen Niederschlags, der in Natronlauge leicht löslich ist.

Schwefelsäure durch eine weisse Trübung.

Chlorverbindungen durch eine weisse Trübung (schwache Opalisierung ist gestattet).

Metalle (Blei, Eisen, Kupfer) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Kalk durch eine innerhalb einer Minute eintretende Trübung.

Ammoniumverbindungen durch Ammoniakentwicklung, erkennbar an der Bräunung

des darüber gehaltenen, angefeuchteten Curcumapapiers.

Tartarus natronatus.

Farblose, durchsichtige Prismen, auflöslich in 1,4 Teilen Wasser zu einer neutralen Flüssigkeit.

Prüfung durch:

Auflösen von 5 gr des Salzes in 7 gr Wasser und Zusatz von Essigsäure.

Erhitzen der Krystalle im Wasserbade.

Stärkeres Erhitzen, wobei Wasser entweicht.

Auslaugen des Erhitzungsrückstandes mit Wasser, Eintauchen von Curcumapapier und Abdampfen der Flüssigkeit zur Trockne.

Auflösen von 5 gr des Salzes in 45 gr Wasser und Zusatz von

a. Schwefelammonium,

b. oxalsaurem Ammonium,

c. Zusatz von Salzsäure, Entfernung des ausgeschiedenen Weinstein durch Abgiessen, Versetzen der Flüssigkeit

α. mit Schwefelwasserstoffwasser,

β. mit salpetersaurem Baryum.

Zeigt an:

Identität durch einen weissen, krystallinischen Niederschlag, der sich in Salzsäure und in Natronlauge leicht löst.

Dasselbe durch Schmelzen zu einer farblosen Flüssigkeit.

Dasselbe durch einen Geruch nach verbrennendem Zucker und Hinterlassung eines schwarzen Rückstandes.

Dasselbe durch Bräunung des Papiers und Hinterlassung eines weissen Rückstandes, der die Weingeistflamme gelb färbt.

Eisen, Blei, Kupfer durch eine dunkle Fällung.

Kalk durch eine weisse Trübung.

Metalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Fällung.

Arsen durch einen gelben Niederschlag, der innerhalb einer Stunde entsteht.

Schwefelsäure durch eine weisse Trübung.

d. Ansäuern der wässerigen Lösung mit Salpetersäure und Zusatz von salpetersaurem Silber.

Erhitzen des Salzes mit Natronlauge.

Chlormetall durch eine weisse Trübung (Opalisierung ist gestattet).

Ammoniumsalze durch Entwicklung von Ammoniak, erkennbar an der Bräunung des darübergehaltenen, angefeuchteten Curcumapapiers.

Tartarus stibiatus.

Weisse Krystalle oder krystallinisches Pulver, allmählich verwitternd, in 17 Teilen kaltem, in 3 Teilen siedendem Wasser löslich, nicht aber in Weingeist; beim Erhitzen verkohlend. Die wässrige Lösung besitzt eine schwach saure Reaktion, einen widrigen, süsslichen Geschmack.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Zusatz von Kalkwasser.

Ansäuern der wässerigen Lösung mit Salzsäure und Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser.

Auflösen von 0,5 gr Brechweinstein in 10 gr kalter Salzsäure, Versetzen mit 2 Tropfen frischgesättigtem Schwefelwasserstoffwasser u. 4 Stunden Beiseitesetzen.

Zeigt an:

Identität durch einen weissen Niederschlag, der sich in Essigsäure leicht löst.

Dasselbe durch einen rotbraunen Niederschlag.

Arsen durch eine gelbe Färbung oder Fällung innerhalb dieser Zeit.

Terebinthina.

Harzsaft, vorzüglich von Pinus Pinaster und Pinus Larix; 100 Teile dieses Saftes bestehen aus 70 bis 85 Teilen Harz und 30 bis 15 Teilen Terpentinöl. Der Terpentin ist dickflüssig, von eigentümlichem Geruche und bitterem Geschmacke. Der in demselben meist vorhandene krystallinische Absatz löst sich in der Wärme des Wasserbades im Terpentin klar auf und letzterer erscheint dann gelbbraunlich, nach kurzem aber trübt er sich wiederum. Mit der

5fachen Menge Weingeist gibt er eine klare Lösung, die mit Wasser befeuchtetes Lakmuspapier stark rötet.

Thymolum.

Ansehnliche, farblose, durchsichtige, nach Thymian riechende Krystalle von gewürzhaftem Geschmacke; bei 50 bis 52° Wärme schmelzen sie, bei 228 bis 230° sieden sie. In Wasser geworfen sinken sie unter, geschmolzen schwimmen sie auf dem Wasser.

Löslichkeit: in weniger als dem gleichen Gewichte Weingeist, Aether, Chloroform, in 2 Teilen Natronlauge, in 1100 Teilen Wasser; mit den Wasserdämpfen sich leicht verflüchtigend.

Prüfung durch:

Lösung von 1 gr Thymol in 4 gr Schwefelsäure in der Kälte und gelindes Erwärmen.

Eingiessen obiger Lösung in das 10fache Volumen Wasser, Digerieren mit überschüssigem Bleiweiss, Filtrieren und Zumischen einer kleinen Menge Eisenchloridlösung.

Einwirken von Bromdampf auf die wässrige Lösung.

Auflösen in Wasser und Eintauchen von blauem und rotem Lakmuspapier.

Zusatz von Eisenchloridlösung zur wässrigen Lösung, die dadurch nicht gefärbt werde.

Erhitzen in einer offenen Schale im Wasserbade.

Zeigt an:

Identität durch eine gelbliche Farbe der Lösung, die beim gelinden Erwärmen schön rosa wird.

Dasselbe durch eine schön violettblaue Färbung.

Dasselbe durch eine milchige Trübung.

Geforderte Neutralität durch die unveränderten Farben des Papiers.

Carbolsäure durch eine blauviolette Färbung.

Reinheit durch eine vollständige Verflüchtigung.

Tincturae.

Die Tinkturen müssen klar abgegeben werden.

Tinctura Absynthii.

Dunkelbräunlich-grüne Tinktur von sehr bitterem Geschmacke, nach Wermuth riechend.*)

Ph. C.: *) Eine Tinktur von dunkelbraungrüner, später rötlichbrauner Farbe im durchfallenden Lichte, im auffallenden Lichte braun.

Spez. Gew.: 0,904 bis 0,908.

Tinctura Aconiti.

Braungelbe Tinktur ohne besonderen Geruch und Geschmack.*)

Aufbewahrung: vorsichtig.

Ph. C.: *) Sie besitzt einen anfangs schwach bitteren, später nachhaltend brennend-kratzenden, die Zunge betäubenden Geschmack.

Spez. Gew.: 0,901 bis 0,908.

Tinctura Aloës.

Dunkelgrünlich-braune Tinktur von sehr bitterem Geschmacke.*)

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,885 bis 0,895.

Tinctura Aloës composita.

Gelblich-rotbraune Tinktur von aromatischem Geruche nach Safran und Aloë, von gewürzhaftem, sehr bitterem Geschmacke; mit Wasser lässt sie sich in jeder Menge ohne Trübung vermischen.*)

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,905 bis 0,910.

Tinctura amara.

Grünlichbraune Tinktur von aromatischem Geruche, von gewürzhaftem, bitterem Geschmacke.*)

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,910 bis 0,917.

Tinctura Arnicae.

Bräunlichgelbe Tinktur von bitterlichem Geschmacke, nach Arnikablüten riechend.*)

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,902 bis 0,908.

Tinctura aromatica.

Braunrote Tinktur von kräftig gewürzhaftem Geruche und Geschmacke.*)

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,897 bis 0,903.

Tinctura Asae foetidae.

Gelblich-braunrote Tinktur.*)

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,851 bis 0,857. Die Tinktur sei vom Geruch und Geschmack des Asants.

Tinctura Aurantii.

Rötlich-gelbbraune Tinktur von Geruch und Geschmack nach Pommeranzenschalen.*)

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,912 bis 0,918.

Tinctura Benzoës.

Rötlich-braungelbe Tinktur von Benzoe-Geruch, mit Wasser eine milchige, stark sauer reagierende Mischung gebend.*)

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,875 bis 0,882.

Tinctura Calami.

Bräunlichgelbe Tinktur, nach Kalmus riechend, von bitterem, gewürzhaftem, brennendem Geschmacke.*)

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,903 bis 0,909.

Tinctura Cannabis Indicae.

Dunkelgrüne, eigentümlich narkotisch riechende, bitterlich schmeckende Tinktur; mit einer selbst geringen Menge Wasser trübt sie sich, mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnt, entsteht eine milchige Flüssigkeit, aus der nach kurzem eine reichliche Menge Harz niedergeschlagen wird.*)

Aufbewahrung: vorsichtig.

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,840 bis 0,844.

Tinctura Cantharidum.

Grünlichgelbe Tinktur von brennendem Geschmacke, nach Canthariden riechend.*)

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,835 bis 0,840.

Tinctura Capsici.

Rötlichgelbe Tinktur von brennendem, scharfem Geschmacke, ohne besonderen Geruch.*)

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,832 bis 0,837.

Tinctura Castorei.

Dunkelrotbraune Tinktur von kräftigem Geruche nach Castoreum. Mit dem 4- bis 5fachen Vol. Wasser vermischt, entsteht eine milchartige, lehmfarbene Flüssigkeit, aus der beim Schütteln eine reichliche Menge Harz niedergeschlagen wird, während die Flüssigkeit selbst fast farblos und klar wird.*)"

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,850 bis 0,860.

Tinctura Catechu.

Dunkelrotbraune, nur in dünnen Schichten durchsichtige Tinktur ohne besonderen Geruch, von sehr zusammenziehendem Geschmacke und saurer Reaktion.*)"

Prüfung durch:

Versetzen mit Eisenchloridlösung.

Erhitzen mit wenig chromsaurem Kalium.

Zeigt an:

Identität durch eine schmutzig grüne Farbe.

Dasselbe durch eine dunkelkirschrote Farbe.

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,935 bis 0,955.

Tinctura Chinae.

Rotbraune Tinktur von sehr bitterem Geschmacke.*)"

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,910 bis 0,915.

Tinctura Chinae composita.

Rotbraune Tinktur von gewürzhaftem, sehr bitterem Geschmacke, nach Zimmt und Pommeranzen riechend.*)"

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,910 bis 0,915.

Tinctura Chinioidini.

Dunkelbraune, nur in dünnen Schichten durchsichtige Tinktur von sehr bitterem Geschmacke, ohne besonderen Geruch.*)

Prüfung durch:

Mischen von 5 cc Tinktur mit 5 cc Wasser und 5 cc Ammoniakflüssigkeit.

Zeigt an:

Identität durch Fällen von Chinioidin unter Zurücklassung einer gelblichen Flüssigkeit.

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,928 bis 0,935.

Tinctura Cinnamomi.

Rotbraune Tinktur von süsslich gewürzhaftem, etwas herbem Geschmacke nach Zimmt.*)

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,897 bis 0,903.

Tinctura Colchici.

Gelbe, bittere Tinktur ohne besonderen Geruch.*)

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,894 bis 0,900.

Tinctura Colocynthis.

Gelbe, sehr bittere Tinktur ohne besonderen Geruch.*)

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,835 bis 0,845.

Tinctura Croci.

Dunkel pomeranzengelbe Tinktur, nach Safran riechend und schmeckend.*)

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,910 bis 0,915.

Tinctura Digitalis.

Dunkelgrüne Tinktur, nach Digitalis riechend, von bitterem Geschmacke.*)

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,910 bis 0,915. Die Tinktur ändert ihre anfangs schön grüne Farbe mit der Zeit in eine braune um.

Tinctura Ferri acetici aetherea.

Klare, dunkelbraunrote, nur in dünnen Schichten durchsichtige, nach Essigäther riechende Flüssigkeit von säuerlich adstringierendem, herbem Geschmacke; mit Wasser lässt sie sich in jedem Verhältnisse ohne Trübung mischen.

Spez. Gew.: 1,044 bis 1,046.

100 Teile enthalten 4 Teile Eisen.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt.*)

Ph. C.: *) Die Tinktur soll nur zur Dispensation bereitet werden.

Tinctura Ferri chlorati aetherea.

Klare, gelbe, ätherisch riechende Flüssigkeit von brennendem, zugleich eisenartigem Geschmacke.

Spez. Gew.: 0,850 bis 0,854.

100 Teile der Tinktur enthalten 1 Teil Eisen.

Prüfung durch:

Zeigt an:

Verdünnen mit Wasser und Zusatz

a. von Ferrocyankalium,

Identität durch einen blauen Niederschlag.

b. von Ferridcyankalium,

Dasselbe durch einen blauen Niederschlag.

c. von Ammoniakflüssigkeit,

Dasselbe durch einen schwarzen Niederschlag.

d. von salpetersaurem Silber.

Dasselbe durch einen weissen Niederschlag.

Mischen von 10 cc der Tinktur mit 10 cc essigsaurer Kaliumlösung, Stehenlassen.

Richtige Zusammensetzung, wenn sich 3 cc ätherische Flüssigkeit abscheiden.

Tinctura Ferri pomata.

Schwarzbraune Flüssigkeit, nach Zimmt riechend, von mildem Eisengeschmack; sie lässt sich mit jeder Menge Wasser ohne Trübung mischen.

Tinctura Gallarum.

Gelblichbraune Tinktur von stark adstringierendem, herbem Geschmacke und saurer Reaktion; mit jeder Menge Wasser lässt sie sich ohne Trübung mischen.*)

Prüfung durch:	Zeigt an:
Zusatz von Eisenchloridlösung oder eines Eisenoxysalzes.	Identität durch einen blauschwarzen Niederschlag.

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,950 bis 0,955.

Tinctura Gentianae.

Gelblich - braunrote Tinktur von sehr bitterem Geschmacke, nach Enzian riechend.*)

Ph. C.: *) Spez. Gew.: 0,920 bis 0,926.

Tinctura Jodi.

Dunkelrotbraune, nach Jod riechende, in der Wärme ohne Rückstand flüchtige Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 0,895 bis 0,898.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:	Zeigt an:
Vermischen von 2 gr der Tinktur mit 25 cc Wasser, Zusatz von 0,5 gr Jodkalium, etwas Stärkelösung und so lange volumetr. unterschwefligsaurer Natriumlösung, bis Entfärbung erfolgt.	Den vorschriftsmässigen Gehalt an Jod , wenn hiezu 13,8 bis 14,3 cc volumetr. unterschwefligsaure Natriumlösung nötig sind. Jeder cc der Natriumlösung entspricht 0,0127 gr Jod. (Multipliziert man die verbrauchten cc der Natriumlösung mit 0,635, so erhält man den Prozentgehalt an Jod.)

Tinctura Ipecacuanhae.

Rötlich-braungelbe Tinktur von bitterlichem Geschmacke.
Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Tinctura Lobeliae.

Braungrüne Tinktur von wenig hervortretendem Geruch, von widrig kratzendem Geschmacke.

Tinctura Moschi.

Rötlichbraune Tinktur von kräftigem und durchdringendem Geruche nach Moschus; mit Wasser lässt sie sich ohne Trübung mischen.

Tinctura Myrrhae.

Rötlichgelbe Tinktur, nach Myrrhe riechend, von bitterem, brennend gewürzhaftem Geschmacke; mit Wasser entsteht eine milchige Flüssigkeit.

Tinctura Opii benzoïca.

Bräunlichgelbe, nach Anisöl und Campher riechende Tinktur von kräftig gewürzhaftem, süsslichem Geschmacke, von saurer Reaktion.

100 gr der Tinktur enthalten das Lösliche von 0,5 gr Opium, was nahezu 0,05 gr Morphin entspricht.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Tinctura Opii crocata.

Dunkelgelbrote, verdünnt rein gelbe Tinktur, nach Safran riechend, von bitterem Geschmacke.

Spez. Gew.: 0,980 bis 0,984.

100 gr der Tinktur enthalten das Lösliche von ungefähr 10 gr Opium, was nahezu 1 gr Morphin entspricht.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Kräftiges Zusammenschütteln von 40 gr Opiumtinktur mit 10 gr Aether und 1 gr Ammoniakflüssigkeit, Stehenlassen in einem verschlossenen Glase 12 Stunden lang bei einer Wärme von 10 bis 15° unter öfterem Umschütteln; hierauf Filtrieren durch ein kleines tariertes Filter von 80 mm im Durchmesser, zweimaliges Abwaschen der Morphinkrystalle auf dem Filter, nachdem die Flüssig-

Zeigt an:

Den **vorschriftsmässigen Gehalt** an löslichen Bestandteilen des Opiums, wenn die zurückgebliebenen Morphinkrystalle nicht weniger als 0,38 gr wiegen.

keit abgelaufen, mit einer Mischung aus je 2 gr verdünntem Weingeist, Wasser und Aether, Trocknen des Filters bei 100° und Wiegen.†)

†) Eugen Dieterich - Helfenberg empfiehlt folgende Methode: 50 gr Opiumtinktur dampfe man in tariierter Schale auf dem Wasserbade auf 15 gr ein, verdünne mit Wasser bis zum Gewicht von 38 gr, versetze diese mit 2 cc Normal - Ammoniak, mische durch einmaliges Schütteln und filtriere sofort durch ein bereit gehaltenes Faltenfilter von 10 cc Durchmesser. 32 gr dieses Filtrats = 40 gr Tinktur behandle man nun weiter, wie bei Opium angegeben. Das Gewicht des Morphin mit 2,5 multipliziert erzielt den Morphingehalt der Tinktur nach Prozenten, mit 26,5 multipliziert erhält man die Morphinprocente des betreffenden Opiums.

Tinctura Opii simplex.

Rötlichbraune Tinktur, nach Opium riechend und bitter schmeckend.

Spez. Gew.: 0,974 bis 0,978.

100 gr der Tinktur enthalten das Lösliche von ungefähr 10 gr Opium, was nahezu 1 gr Morphin entspricht.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Zusammenschütteln von 40 gr Tinktur mit 10 gr Aether und 1 gr Ammoniakflüssigkeit etc. gerade so wie bei Tinctura Opii crocata.†)

Zeigt an:

Den vorschriftsmässigen Gehalt an löslichen Bestandteilen des Opiums, wenn die zurückbleibenden Morphin-krystalle 0,38 gr betragen.

†) Eugen Dieterich - Helfenberg empfiehlt die bei Tinctura Opii crocata angegebene Methode zur Prüfung auf Morphingehalt.

Tinctura Pimpinellae.

Bräunlichgelbe Tinktur, nach Bibernell riechend, von widrig kratzendem Geschmacke.

Tinctura Ratanhiae.

Dunkel weinrote, verdünnt himbeerrote Tinktur, geruchlos, von stark adstringierendem, herbem Geschmacke.

Tinctura Rhei aquosa.

Dunkelrotbraune, nur in dünnen Schichten durchsichtige Tinktur, mit Wasser ohne Trübung mischbar, nach Rhabarber riechend und schmeckend.

Tinctura Rhei vinosa.

Gelbbraune, auf Zusatz von Alkalien braunrote Tinktur, nach Cardamomen riechend, von süßem, gewürzhaftem Geschmacke; mit Wasser lässt sie sich unter kaum bemerkbarer Trübung mischen.

Tinctura Scillae.

Gelbe Tinktur von schwachem Geruche und widrig bitterem Geschmacke.

Tinctura Strychni.

Gelbe Tinktur, von sehr bitterem Geschmacke.†)
Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:	Zeigt an:
Verdampfen einiger Tropfen der Tinktur in einem Porzellanschälchen und Befeuchten des Rückstandes mit Salpetersäure.	Identität durch eine gelbrote Farbe.

†) Nach Schweissinger soll die Tinktur 0,2 Prozent Alkaloide enthalten. Zur Prüfung werden 30 gr der Tinktur zur Trockne verdampft und wie bei Extractum Strychni angegeben behandelt. Der Rückstand beträgt in diesem Falle 0,06 gr.

Tinctura Valerianae.

Rötlichbraune Tinktur, stark nach Baldrian riechend und schmeckend.

Tinctura Valerianae aetherea.

Gelbe Tinktur, nach Baldrian und Aetherweingeist riechend und schmeckend.

Tinctura Veratri.

Dunkel rötlichbraune Tinktur von bitterem, kratzendem Geschmacke.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Tinctura Zingiberis.

Braungelbe Tinktur, nach Ingwer riechend, brennend schmeckend.

Tragacantha.

Zu Blättern und bänder- oder sichelförmigen Streifen erhärteter Pflanzenschleim der Stämmchen verschiedener Astragalusarten, wie Astragalus ascendens etc. Auszuwählen ist die Ware, welche aus weissen, gestreiften, durchscheinenden Stücken besteht, die nicht dicker als ungefähr 1 bis 3 mm und mindestens 0,5 cm breit sind.

Mit Wasser übergossen, quillt derselbe stark auf; das Pulver, mit 50 Teilen Wasser gemischt, gibt einen trüben, schlüpfrigen, faden Schleim, welcher durch Natronlauge gelb wird.

Prüfung durch:

Anrühren von 1 gr des Pulvers mit 50 gr Wasser, Verdünnen des Schleimes mit Wasser, Filtrieren, Bestreuen des Filterrückstandes mit Jod und Zusatz von Jodwasser (1 Tropfen Jodtinktur auf 10 gr Wasser) zum Filtrate.

Zeigt an:

Identität und Reinheit durch eine schwarzblaue Färbung des Filterrückstandes und durch Nichtbläuung des Filtrats.

Trochisci.

Sie besitzen ein Gewicht von 1 gr und sind theils aus Zucker mit der Arzneisubstanz, theils aus einer Mischung von gleichen Theilen Cacao und Zucker mit der Arzneisubstanz hergestellt.

Trochisci Santonini.

Jede Pastille enthält 0,025 gr Santonin.

Tubera Aconiti.

Rübenförmiger Knollen von *Aconitum Napellus*, durchschnittlich 6 gr schwer; am oberen Teile erreichen sie ungefähr 2 cm Dicke bei 3 bis 8 cm Länge und gehen meistens ganz allmählich in die einfache Spitze über. Oben tragen sie einen kurzen Stengelstumpf oder einen Knospenrest; die Oberfläche ist graubraun, stark längsrunzelig mit zahlreichen Nebenwurzeln. Der Bruch des inneren weisslichen Gewebes ist mehlig oder körnig. Die Knollen schmecken scharf, würgend.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Tubera Jalapae.

Knollen von *Ipomoea Purga*; sie sind meist birnförmig oder etwas verlängert, von weniger als 1 cm Durchmesser, bis über faustgross; sie endigen in die meist kurze Spitze, am oberen Teile tragen sie nur wenig mm dicke Stengelreste. Die runzelige, höckerige Oberfläche ist graubraun und zeigt weder Blattnarben noch Nebenwurzeln. Der Bruch des sehr dichten Gewebes ist glatt, mehlig oder hornartig, nicht holzig oder faserig und lässt auf weisslichem oder graubräunlichem Grunde dunkle Harzzellen erkennen, welche in konzentrischem Kreise gestellt, durch die strahlenförmigen Gefässbündel nicht unterbrochen werden. Die Knollen besitzen einen faden, dann kratzenden Geschmack, oft rauchigen Geruch.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Wiederholtes Ausziehen von 10 gr der gepulverten Knollen mit Weingeist, Abdampfen der Auszüge, Waschen des zurückgebliebenen Harzes mit warmem Wasser, Trocknen desselben im Wasserbade unter Umrühren, bis es beim Erkalten brüchig geworden.

Zeigt an:

Den **vorgeschriebenen Harzgehalt**, wenn der Rückstand wenigstens 1 gr beträgt. Derselbe löst sich in 5 Teilen Ammoniakflüssigkeit in der Wärme, ohne beim Erkalten zu gelatinieren und wird durch Säuren nicht aus der Lösung gefällt.†) Beim sofortigen Verdampfen der ammoniakalischen Lösung bleibt ein in Wasser löslicher Rückstand.††).

†) Eine Trübung findet stets statt.

††) Eine geringe Menge Harz bleibt stets ungelöst.

Tubera Salep.

Kugelige oder birnförmige Knollen von verschiedenen Ophrydeen, wie *Orchis mascula*, *O. militans* etc. Sie werden zur Blütezeit oder unmittelbar nachher gegraben, die stengeltragenden Knollen entfernt, die übrigen in kochendes Wasser getaucht, abgerieben und getrocknet. Sie sind 0,5 bis 2 cm dick, bis gegen 4 cm lang, auf der Oberfläche meist rauh, von heller, bräunlichgrauer oder gelblicher Farbe, am Scheitel zeigen sie die Narbe der Stengelknospe. Das auch im Innern nicht dunkle Gewebe ist sehr hart, hornartig. Beim Kochen des Saleppulvers mit 50 Teilen Wasser entsteht ein fade schmeckender, beim Erkalten ziemlich steifer Schleim, welcher mit Jod befeuchtet blau wird.

Unguenta.

Dieselben müssen eine gleichmässige Beschaffenheit haben, dürfen nicht ranzig riechen; sie seien nicht schimmlich.

Unguentum basilicum.

Gelbbraun.

Unguentum Cantharidum.

Gelb.

Unguentum cereum.

Gelb.

Unguentum Cerussae.

Sehr weiss.

Unguentum Cerussae camphoratum.

Weiss, nach Campher riechend.

Unguentum diachylon.

Fast weiss.

Unguentum Glycerini.

Weisse, durchscheinende, gleichmässige Salbe.

Unguentum Hydrargyri album.

Weisse Salbe.

Unguentum Hydrargyri cinereum.

Bläulichgraue Salbe, in welcher mit blossem Auge keine Quecksilberkügelchen wahrgenommen werden können.

Prüfung durch:

Behandeln von 3 gr Salbe mit Aether, bis zur Entfernung des Fettes.

Zeigt an:

Den richtigen Gehalt an Quecksilber, wenn nahezu 1 gr Quecksilber zurückbleibt.

Unguentum Hydrargyri rubrum.

Rote Salbe.

Unguentum Kalii jodati.

Weisse Salbe.

Unguentum leniens.

Weisse, weiche Salbe.

Unguentum Paraffini.

Weiss, durchscheinend, von Salbenkonsistenz, bei einer Wärme von 35 bis 45° schmelzend.

Prüfung durch:

Ausstreichen in dünne Schichten und Betrachten unter dem Mikroskop.

Zeigt an:

Identität durch eingelagerte Kryställchen.

Unguentum Plumbi.

Weisse Salbe.

Unguentum Plumbi tannici.

Sie werde stets frisch bereitet.
Etwas gelbliche Salbe.

Unguentum Rosmarini compositum.

Gelbliche Salbe.

Unguentum Sabinae.

Braune Salbe.

Unguentum Tartari stibiati.

Weisse Salbe.

Unguentum Terebinthinae.

Weiche, gelbe Salbe.

Unguentum Zinci.

Weisse Salbe.

Veratrinum.

Weisses, lockeres Pulver, das an siedendes Wasser nur sehr wenig abgibt; das Filtrat besitzt einen scharfen, nicht bitteren Geschmack, rotes Lakmuspapier nur langsam bläuend. In 4 Teilen Weingeist und in 2 Teilen Chloroform ist es löslich, weniger in Aether; die Lösungen reagieren stark alkalisch. Mit verdünnter Schwefelsäure oder Salzsäure gibt es bitter und scharf schmeckende Lösungen.

Aufbewahrung: **sehr vorsichtig.**

Prüfung durch:

Zeigt an:

Auflösen in kochender Salzsäure.

Identität durch eine rote Lösung.

Zusammenreiben mit 100 Teilen Schwefelsäure.

Dasselbe durch eine grünlichgelbe Fluorescenz, die bald in rot übergeht.

Auflösen in Schwefelsäure, Ausbreiten in eine dünne Schichte und Aufstreuen von gepulvertem Zucker.

Dasselbe durch gelbe, dann grüne, zuletzt blaue Farbe, die nach einer Stunde zu verblassen beginnt.**Vinum.**

Deutsche und ausländische Weine, sowohl weisse wie rote, namentlich auch süsse Weine, alle aus Traubensaft bereitet.

Vinum camphoratum.

Weissliche, trübe Flüssigkeit, vor der Dispensation zu schütteln.

Vinum Chinae.

Klare, braunrote Flüssigkeit.

Vinum Colchici.

Klar, gelbbraun.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Vinum Ipecacuanhae.

Klar, gelbbraunlich.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Vinum Pepsini.

Klar, gelblich.

Vinum stibiatum.

Klar, braungelb.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Zincum aceticum.

Weisse, glänzende Blättchen, in 2,7 Teilen kaltem, in 2 Teilen heissem Wasser, sowie in 35,6 Teilen Weingeist zu einer schwach sauren Flüssigkeit löslich.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Zeigt an:

Auflösen in Wasser und Zusatz

a. von Eisenchloridlösung,

b. von Kalilauge,

c. von Schwefelwasserstoffwasser zur obigen alkalischen Lösung.

Identität durch eine dunkelrote Farbe.

Dasselbe durch einen weissen Niederschlag, der in überschüssiger Kalilauge sich löst.

Dasselbe durch einen weissen Niederschlag.

Auflösen von 1 gr des Salzes in 9 gr Wasser und Einleiten von

- a. Schwefelwasserstoff im Ueberschusse, wodurch ein rein weisser Niederschlag entsteht,
- b. Abfiltrieren des Schwefelwasserstoff - Niederschlags, Verdampfen des Filtrats.

Gelindes Erwärmen mit Schwefelsäure.

Auflösen von 2 gr des Salzes in 6 gr Wasser und Verdünnen mit Wasser.

Metalle (Blei, Kupfer, Cadmium) durch einen gefärbten Niederschlag.

Magnesium- oder Natriumsalz durch einen weissen, feuerbeständigen Rückstand.

Organische Beimengungen durch eine Schwärzung.

Basisch essigsaures Zink durch eine Trübung (es darf nur ganz geringe Trübung entstehen)..

Zincum chloratum.

Weisses, an der Luft leicht zerfliessliches Pulver oder weisse Stängelchen, im Wasser und Weingeist leicht löslich; erhitzt schmelzen sie, und es bleibt unter Entwicklung von weissen Dämpfen ein Rückstand, der während des Glühens gelb ist. Die wässrige Lösung besitzt saure Reaktion.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Versetzen

a. mit Schwefelammonium,

b. mit salpetersaurem Silber,

c. mit Ammoniakflüssigkeit.

Auflösen von 2 gr des Salzes in 2 gr Wasser.

Zeigt an:

Identität durch einen weissen Niederschlag.

Eisen durch einen dunkeln Niederschlag.

Identität durch einen weissen, in Ammoniak löslichen Niederschlag.

Dasselbe durch einen weissen Niederschlag, der im Ueberschuss von Ammoniak löslich ist.

Reinheit durch eine klare und farblose Lösung.

Vermischen obiger Lösung mit 6 cc Weingeist und Zusatz von 1 Tropfen Salzsäure.

Auflösen von 2 gr des Salzes in 18 gr Wasser, Ansäuern mit Salzsäure und Zusatz

- a. von salpetersaurem Baryum,
- b. von Schwefelwasserstoffwasser.

Auflösen von 1 gr Zinkchlorid in 10 cc Wasser und Zusatz von 10 cc Ammoniakflüssigkeit, wobei eine klare Lösung entstehe.

Versetzen obiger Lösung mit Schwefelwasserstoff im Ueberschusse, wodurch ein rein weisser Niederschlag entstehe.

Abfiltrieren des Schwefelwasserstoff - Niederschlags, Verdampfen des Filtrats und Glühen.

Basisches Zinkchlorid, wenn der durch Weingeist entstehende flockige Niederschlag auf Zusatz von Salzsäure nicht wieder verschwindet.

Schwefelsäure durch eine weisse Fällung.

Kupfer, Blei durch eine dunkle Färbung oder Fällung, **Cadmium** durch eine gelbe.

Kupfer durch eine blaue Lösung.

Eisen durch einen rostfarbenen Niederschlag.

Eisen, Kupfer, Blei durch einen dunklen Niederschlag.

Salze der Alkalien oder alkalische Erden durch einen feuerbeständigen Rückstand.

Zincum oxydatum.

Weisses, zartes, amorphes, in Wasser unlösliches Pulver, das in verdünnter Essigsäure löslich ist und sich beim Erhitzen vorübergehend gelb färbt.

Prüfung durch:

Schütteln des Zinkoxyds mit Wasser,†) Filtrieren und Versetzen des Filtrats

- a. mit salpetersaurem Baryum,

- b. mit salpetersaurem Silber.

Zeigt an:

Schwefelsaure Salze durch einen weissen Niederschlag (es darf nur Trübung erfolgen).

Chlorverbindungen durch

Auflösen von 3 gr Zinkoxyd in 30 gr verdünnter Essigsäure.

Versetzen der essigsauren Lösung mit überschüssiger Ammoniakflüssigkeit, womit eine klare, farblose Flüssigkeit entstehe.

Versetzen dieser Lösung
a. mit oxalsaurem Ammonium,

b. mit phosphorsaurem Natrium,

c. langsames Aufgiessen von Schwefelwasserstoffwasser, wobei sich unten ein rein weisser Niederschlag absetzt.

†) Zur Prüfung auf Chlor und Schwefelsäure schüttle man 1 gr Zinkoxyd mit 19 gr Wasser.

Zincum oxydatum crudum.

Weisses, zartes, amorphes Pulver, in Wasser unlöslich, beim Erhitzen vorübergehend gelb werdend.

Prüfung durch:

Auflösen in verdünnter Essigsäure.

Versetzen obiger Lösung mit Natronlauge im Ueberschusse, womit eine klare, farblose Flüssigkeit entstehe.

Auflösen von 0,2 gr Zinkoxyd in 2 gr verdünnter Essigsäure, Erkaltenlassen und Zusatz von Jodkalium.

einen weissen Niederschlag (es darf nur Trübung erfolgen).

Kohlensaures Zink durch Aufbrausen.

Schwefelsaures Calcium, -Baryum durch einen Rückstand.

Kupfer durch eine blaue Farbe.

Eisen durch einen rostfarbenen Niederschlag.

Kalk durch eine weisse Trübung.

Magnesia durch eine weisse Trübung.

Blei, Kupfer oder Eisen durch eine dunkle Färbung des Niederschlags.

Zeigt an:

Kohlensaures Zink durch Aufbrausen.

Fremde Beimengungen (Schwerspath, Gyps) durch einen Rückstand.

Metalle (Kupfer, Eisen) durch einen ungelösten Rückstand.

Blei durch eine gelbe Trübung.

Es werde nicht zum inneren Gebrauch angewendet.

Zincum sulfocarbolicum.

Farblose, durchsichtige Prismen oder Tafeln, an der Luft leicht verwitternd, in dem doppelten Gewichte Wasser oder Weingeist leicht zu einer schwach sauer reagierenden Flüssigkeit löslich.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Zeigt an:

Auflösen in Wasser und Zusatz von Eisenchloridlösung.

Identität durch eine violette Färbung.

Auflösen von 4 gr des Salzes in 36 gr Wasser und Versetzen

a. mit verdünnter Schwefelsäure,

Baryumsalz durch eine weisse Trübung.

b. mit oxalsaurem Ammonium,†)

Kalk durch eine weisse Trübung.

c. mit salpetersaurem Baryum,

Schwefelsäure durch einen weissen Niederschlag (Trübung ist gestattet).

d. mit Schwefelammonium im Ueberschusse, wobei ein weisser Niederschlag entsteht,

Kupfer, Eisen durch einen dunkelgefärbten Niederschlag.

e. Abfiltrieren des durch Schwefelammonium erzeugten weissen Niederschlags, Verdampfen des Filtrats und starkes Glühen des Rückstandes.

Fremde Salze durch einen feuerbeständigen Rückstand.

Glühen von 1 gr des Salzes im Porzellantiegel.

Die richtige Zusammensetzung des Salzes durch einen Rückstand von nahezu 0,14 gr Zinkoxyd.

†) Die Prüfung auf Kalk ist besser in mit Ammoniak übersättigter Lösung durch oxalsaures Ammonium vorzunehmen.

Zincum sulfuricum.

Farblose, an trockner Luft langsam verwitternde Krystalle, in 0,6 Teilen Wasser löslich, unlöslich in Weingeist. Die wässrige Lösung ist von saurer Reaktion und scharfem, ekelhaftem Geschmacke.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Zusatz von

a. salpetersaurem Baryum,

b. von Natronlauge,

c. von Schwefelwasserstoff zur obigen alkalischen Lösung.

Auflösen von 2 gr des Salzes in 38 gr Wasser und Versetzen

a. mit salpetersaurem Silber,

b. Erhitzen mit Chlorwasser und Salzsäure und Zusatz

α. von Schwefelcyankalium,

β. von Schwefelwasserstoff.

Auflösen von 1 gr des Salzes in 10 cc Wasser, Vermischen mit 5 cc Ammoniakflüssigkeit, wobei eine klare Lösung entstehe.

Versetzen obiger ammoniakalischen Lösung

a. mit phosphorsaurem Natrium,†)

b. Einleiten von Schwefelwasserstoff im Ueberschusse, wodurch ein weisser Niederschlag entsteht.

Abfiltrieren des Schwefelwasserstoff - Niederschlags,

Zeigt an:

Identität durch einen weissen, in Salzsäure unlöslichen Niederschlag.

Dasselbe durch einen weissen Niederschlag, der durch einen Ueberschuss von Natronlauge sich klar und farblos löst.

Dasselbe durch einen weissen Niederschlag.

Chlorverbindungen durch eine weisse Trübung.

Eisen durch eine blutrote Farbe.

Kupfer durch eine dunkle Färbung oder Fällung, **Cadmium** durch eine gelbe.

Kupfer durch eine blaue Färbung.

Eisen durch einen rostfarbenen Niederschlag.

Schwefelsaure Thonerde durch eine trübe Lösung.

Magnesia durch eine weisse Trübung.

Fremde Metalle (Eisen, Kupfer, Blei) durch einen dunkeln Niederschlag.

Schwefelsaures Magnesium oder Alkalisalze durch

Verdampfen des Filtrats und Glühen des Rückstandes.

Erhitzen des Salzes mit Natronlauge.

Versetzen der wässrigen Lösung mit überschüssiger, verdünnter Schwefelsäure, etwas Zinkmetall und Jodzinkstärke.

einen feuerbeständigen Rückstand.

Ammoniumverbindungen durch Ammoniak - Entwicklung, erkennbar an der Bräunung des darübergehaltenen, angefeuchteten Curcumpapiers.

Salpetersäure durch eine blaue Farbe.

†) Die Prüfung auf Magnesia ist besser in dem Filtrate vorzunehmen, das man beim Fällen des Zinks mit Schwefelwasserstoff erhält.

Reagentien.

Name.	Beschaffenheit.	Anwendung.
<i>Acidum aceticum dilutum.</i>	Spez. Gew.: 1,041.	Zum Ansäuern von Flüssigkeiten, wenn Mineral-säuren zu vermeiden sind, so bei der Fällung von Kalk mit oxalsaurem Ammonium, des Zinks durch Schwefelwasserstoff etc., als Lösungsmittel für gewisse Stoffe, zur Prüfung des Zinkoxyds auf Kohlensäure.
<i>Acidum hydrochloricum.</i>	Spez. Gew.: 1,124.	Zum Ansäuern von Flüssigkeiten, zum Lösen vieler, in Wasser unlöslicher Körper, zur Fällung von Silber, Blei und Quecksilberoxydul, zur Herstellung von Normalsalzsäure, zur Identitätsreaktion für Veratrin, zur Erkennung von Hyperoxyden.
<i>Acidum nitricum.</i>	Spez. Gew.: 1,185. " " 1,30—1,33. " " 1,38.	Als Lösungsmittel für Metalle, Metalloxyde, Schwefelverbindungen, als Oxydationsmittel, als Reagens auf Morphin, Strychnin, Brucin. Zur Prüfung des Balsam. peruvian. muss die Säure 1,30—1,33 spez. Gew., zur Prüfung des Oleum olivar. ein solches von 1,38 besitzen.

**Acidum nitricum
fumans.**

Spez. Gew.: 1,45—1,50.

Zur Prüfung von Balsam. copaiv., Chrysarobinum, Benzinum Petrolei, Oleum amygdalarum, Oleum cinnamomi, Oleum olivarium, Pilocarpinum hydrochloricum.

Acidum oxalicum.

Die trockne Säure muss auf dem Platinblech erhitzt sich ohne Rückstand verflüchtigen.

Bei Prüfung von Quecksilberoxyd in 11 Teilen Wasser zu lösen.

Acidum sulfuricum.

Spez. Gew.: 1,836—1,840.

Zum Freimachen und Austreiben anderer Säuren, zum Auflösen von Metallen, zur Prüfung von Alkaloiden, Glycerin, Chloroform, Perubalsam, und auf organische Substanzen (Zucker). Zum Nachweis der Salpetersäure mit Hilfe von schwefelsaurem Eisenoxydul.

Acidum sulfuricum dilutum.

Spez. Gew.: 1,110—1,114.

Zur Fällung von Baryum- und Bleisalzen, zur Entwicklung von Wasserstoffgas und Schwefelwasserstoffgas, zur Prüfung auf jodsaure und bromsaure Salze, zur Prüfung auf Zucker, Fettsäuren, Fuselöl, zur Identitätsreaktion für Chinin.

Acidum tannicum.

Trocken. Beim Gebrauch in 19 Teilen Wasser zu lösen.

Zur Fällung von Eisen in Lösungen, in welchen keine freien Mineralsäuren sind, zur Fällung gewisser Alkaloidsalze, von Coffeinum, Digitalin im Infusum.

Name.	Beschaffenheit.	Anwendung.
Acidum tartaricum.	Trocken. Beim Gebrauch in 4 Theilen Wasser zu lösen.	Zur Verhinderung der Fällung des Eisens durch Ammoniak, wenn dasselbe nachträglich mit Schwefelammonium gefällt werden soll, zur Fällung von Kalium aus nicht zu sehr verdünnten Kaliumsalzlösungen.
Aether.	Spez. Gew.: 0,724—0,728.	Als Lösungsmittel und zur Scheidung von andern, in Aether unlöslichen Stoffen, zur Lösung des durch Chlorwasser aus Bromverbindungen abgeschiedenen Broms, zur Prüfung von Unguent. Hydrargyr. ciner. und Oleum cacao.
Ammonium carbonicum.	Lösung: 1 Theil in einer Mischung von 3 Theilen Wasser und 1 Theil Ammoniakflüssigkeit.	Zur Trennung von Calcium und Magnesium, welches letzteres bei Gegenwart von Ammoniak durch kohlensaures Ammonium nicht gefällt wird, zur Auflösung von Schwefelarsen, zur Fällung der Calcium- und Magnesiumsalze und des schwefelsauren Mangans.
Ammonium chloratum.	Lösung: 1 Theil in 9 Theilen Wasser.	Zur Fällung der Magnesia durch phosphorsaures Natrium, zur Verhinderung der Fällung von Magnesia durch Ammoniak, zur Fällung von Thonerde in alkalischer Lösung, zur Auflösung von Plumbum iodatum.
Ammonium oxalicum.	Lösung: 1 Theil in 19 Theilen Wasser.	Zur Fällung von Kalk in essigsaurer, neutraler oder alkalischer Lösung.

Aqua calcariae.

100 Teile Kalkwasser dürfen nach Zusatz von 3,5 bis 4 cc volumetr. Salzsäure noch nicht sauer reagieren.

Aqua chlorata.

In 1000 Teilen mindestens 4 Teile Chlor enthaltend.

Aqua hydrosulfurata.

Als Schwefelwasserstoffwasser und als Gas.

Argentum nitricum.

Siehe: Volumetrische Flüssigkeiten!

In gleichen Teilen Wasser gelöst zur Erkennung von Arsenwasserstoff.

Baryum nitricum.

Lösung: 1 Teil in 19 Theilen Wasser.

Benzolum.

Bei 81 bis 82° siedend.

Bismuthum nitricum.

Bei 81 bis 82° siedend.

Bromum.

Spez. Gew.: 2,9—3,0.

Zur Unterscheidung der Citronensäure und Weinsäure, zur Prüfung auf Kohlensäure und Oxalsäure, als Lösungsmittel für Morphin, zur Prüfung von Cort. frangulae und granatorum, Rhizoma tormentill., Ol. caryophill. und Pix liquida.

Zur Ausscheidung von Brom und Jod aus seinen Verbindungen, zur Erkennung von Chinin und Coffein bei gleichzeitiger Anwesenheit von Ammoniak, als Oxydationsmittel bei etwaigem Eisengehalt.

Zur Fällung von Metallen aus saurer Lösung, wie Antimon, Arsen, Zinn, Quecksilber, Blei, Kupfer, Wismuth etc., sowie als Reduktionsmittel.

Zur Fällung von Chlor-, Jod- und Bromverbindungen, Phosphorsäure, Arsensäure, zur Prüfung des Bittermandelwassers auf Cyanwasserstoffsäuregehalt, zur Erkennung von Arsenwasserstoff, Pyrogallussäure, als Reagens auf unterschwefligsaures Salz, Ameisensäure. Reagens auf Schwefelsäure und deren Salze.

Als Lösungsmittel für Jod.

Zur Identitätsprüfung des Milchzuckers, der Morphiumsalze.

Zur Prüfung von Carbolsäure, Kreosot, Myrrha, Oleum caryophyllorum, Thymolum,

Name.	Beschaffenheit.	Anwendung.
Calcium chloratum. Calcium hydricum. Calcium sulfuricum.	Lösung: 1 Teil in 9 Theilen Wasser. Gesättigte wässrige Lösung.	Zur Prüfung auf Oxalsäure in ammoniakalischer und neutraler Lösung. Zur Zersetzung von Ammoniumsalzen. Zur Fällung von Oxalsäure und Traubensäure, Reagens auf Baryt und Strontian und zur Unterscheidung beider vom Kalk.
Carbonicum sulfuratum. Charta exploratoria caerulea. Charta exploratoria lutea. Charta exploratoria rubra. Chloroformium.	Farblos, ohne Rückstand flüchtig. Spez. Gew.: 1,485—1,489.	Als Lösungsmittel für Jod und Brom, dann für Alkaloide, Harze, Fette, zur Prüfung von Aloe, Chininsalze und Lycopodium. Zur Erkennung der Salpetersäure und salpetrigen Säure, sowie Cyan, zur Prüfung von Fol. uvae ursi und Rhizom. tormentill., Kalium permanganicum. Zur Prüfung auf freies Ammoniak, auf einfach kohlensaures Kalium oder Natrium in den
Ferrum sulfuricum.	Trocken. Beim Gebrauch in 2 Theilen Wasser zu lösen.	Zur Erkennung von freiem Alkali.
Hydrargyrum bichloratum.	Lösung: 1 Teil in 19 Theilen Wasser.	Als Lösungsmittel für freies oder freigemachtes Jod und Brom, dann für Alkaloide, Harze, Fette, zur Prüfung von Aloe, Chininsalze und Lycopodium.

Kalium chromicum flavum.	Lösung: 1 Teil in 9 Theilen Wasser.	doppelkohlensauren Salzen, auf Aetznatron, zum Auflösen von Ferrum reductum. Als Indicator bei der Prüfung des Bittermandelwassers auf den Blausäuregehalt, des Bromkaliums und Bromnatriums auf Chlor mittels Silberlösung, Reagens auf Strychnin, zur Prüfung von Tinct. catechu. Reagens auf Eisenoxydsalze oder Eisenchlorür.
Kalium ferricyanatum.	Trocken; beim Gebrauch werden die vorher abgewaschenen Krystalle in 9 Theilen Wasser gelöst.	Reagens auf Eisenoxydsalze und Kupfersalze.
Kalium ferrocyanatum.	Lösung: 1 Teil in 9 Theilen Wasser.	
Kalium jodat.	Trocken; beim Gebrauch in 9 Theilen Wasser zu lösen.	Zur Erkennung von freiem Chlor in Chloroform, zur Prüfung auf Blei, als Auflösungsmittel für Jod.
Kalium permanganicum.	Siehe volumetrische Flüssigkeiten! In Lösung 1 = 200 bei Prüfung von Acidum benzoicum.	Zur Erkennung leicht oxydierbarer Substanzen, wie schweflige Säure, phosphorige Säure, salpetrige Säure, Aldehyd, zur Prüfung von Acidum benzoicum, Acidum lacticum und Atropinum sulfuricum, zur Gehaltsbestimmung des Eisens in Ferrum pulverat., F. reductum und F. sulfuricum. Reagens auf Eisenoxydsalze und Eisenchlorid.
Kalium sulfocyanatum.	Lösung: 1 Teil in 19 Theilen Wasser.	

Name.	Beschaffenheit.	Anwendung.
Liquor Ammonii caustici.	Spez. Gew.: 0,960.	Zur Neutralisation von sauren Flüssigkeiten, zur Fällung vieler Metalloxyde und Erden oft mit charakteristischer Farbe, von denen sich manche im überschüssigen Ammoniak lösen (Zink, Cadmium, Silber, Kupfer), während andere nicht gelöst werden (Thonerde, Eisen, Chrom), zur Prüfung auf Kupfer, Chinin, zur Lösung von Chlorsilber.
Liquor Ammonii sulfurati.	Farblose oder gelbliche Flüssigkeit.	Zur Fällung der Metalle, welche in saurer Lösung durch Schwefelwasserstoff nicht niedergeschlagen werden, wie Eisen, Zink, Mangan, Chrom etc., sowie zur Trennung der durch Schwefelwasserstoff aus saurer Lösung gefällten Metalle, von denen sich einige in Schwefelammonium lösen, wie Schwefelarsen, Schwefelantimon, Schwefelzinn, während andere ungelöst bleiben, wie Schwefelblei, Schwefelkupfer etc.; Aluminium- und Chromsalze werden dadurch als Hydroxyde, phosphorsaures Calcium als solches gefällt.
Liquor Ferri sesquichlorati.	Spez. Gew.: 1,280—1,282.	Zur Erkennung von Benzoesäure, Essigsäure, Carbonsäure, Kreosot, Salicylsäure, Codein, Gerbsäure, Pyrogallussäure, zur Prüfung

einiger ätherischen Oele, als Reagens auf Jod mit Chloroform, auf Rhodan, Cyan.
Reagens auf Weinsteinsäure.

Zur Zersetzung von Ammoniakverbindungen, dann zur Fällung der meisten Basen, von denen die einen in überschüssiger Natronlauge löslich sind, wie Thonerde, Zinkoxyd, Bleioxyd, Antimonoxyd, während andere darin unlöslich sind, wie Magnesia, die Oxyde des Eisens, Mangans, Wismuth, Kupfer, Quecksilber, Silber etc., zur Erkennung der Pyrogallussäure. Zur Prüfung des Bittermandelwassers auf den Cyanwasserstoffgehalt.

Reagens auf Phosphorsäure bei Gegenwart von Ammoniak und Salmiak.
Dient, gewisse Metalle, welche in saurer Lösung durch Schwefelwasserstoff nicht fällbar sind, durch letzteren fällbar zu machen oder Kalk in saurer Lösung durch oxalsaures Ammon niederzuschlagen.

Spez.Gew.: 1,176—1,180.

Spez.Gew.: 1,159—1,163.

Auflösen von 9 gr schwefelsaurem Magnesium in 60 gr Wasser, Zusatz von Natronlauge (etwa 18 gr), Auswaschen des Niederschlags und Ergänzen mit Wasser auf 30 gr.
Lösung: 1 Teil in 9 Theilen Wasser.
Lösung: 1 Teil in 4 Theilen Wasser.

Liquor Kalii acetici.

Liquor Natrii caustici.

Magnesium hydricum pultiforme.

Magnesium sulfuricum.
Natrium aceticum.

Name.	Beschaffenheit.	Anwendung.
Natrium carbonicum.	Lösung: 1 Teil in 4 Theilen Wasser.	Zur Fällung der alkalischen Erden, nachdem man vorher die Metalle durch Schwefelwasserstoff oder Schwefelammonium gefällt hat, zur Identitätsreaktion für Saccharum lactis und Santonin, zur Lösung von Acid. salicylic. Das entwässerte kohlensaure Natrium dient zur Gehaltsbestimmung der Normalsalzsäure, zur Prüfung von Cera alba, Cera flava, Cetaceum. Zur Prüfung von Paraffinum liquidum und solidum.
Natrium metallicum.	Silberweisses Metall.	Reagens auf Magnesia bei Gegenwart von Ammoniak.
Natrium phosphoricum. Natrium sulfurosum.	Lösung: 1 Teil in 19 Theilen Wasser. Trocken; beim Gebrauch in 9 Theilen Wasser zu lösen.	Als Desoxydationsmittel, so zum Auflösen von Jod als Jodwasserstoff.
Solutio Amyli.	Durch Zusammenschüteln eines Stückchens Oblate mit heissem Wasser und Filtrieren zu bereiten.	Zur Erkennung von freiem Jod, in Verbindung mit Jodkalium zur Prüfung auf freies Chlor, Brom oder salpetrige Säure.
Solutio Jodi.	Siehe volumetrische Flüssigkeiten!	Reagens auf Stärkmehl, zur Entfernung der schwefligen Säure bei der Prüfung auf Arsen, zur Prüfung auf schweflige Säure, von Coffein und Physostigmin. salicylic.

Spiritus.

Spez. Gew. : 0,830—0,834.

Als Lösungsmittel für viele Stoffe, zur Fällung von in Weingeist unlöslichen Stoffen (schwefelsaures Calcium, schwefelsaures Eisenoxydul), zu Flammenreaktionen, zur Prüfung von dichromsaurem Kalium und übermangansaurem Kalium.

Spiritus absolutus.
Stannum raspa-
tum.
Zincum.

Spez. Gew. : 0,795—0,800.

Es sei frei von Arsen.

Lösungsmittel.

Zur Prüfung von Natrium nitricum bei Gegenwart von Salpetersäure auf jodsaures Natrium. In Verbindung mit Salzsäure und Stärkelösung bei Kalium und Natrium jodatum zur Prüfung auf Salpetersäure, ebenso in Verbindung mit verdünnter Schwefelsäure und Jodzinkstärke bei Kalium permanganic. und Zincum sulfuric., sowie zur Prüfung auf Arsen.

Reagentien,

welche zur Prüfung der Arzneistoffe angewendet werden, aber im Verzeichnis der Reagentien fehlen.

Name.	Beschaffenheit.	Anwendung.
Acid. sulfurosum. Albumen ovi. Ammon. carboni- cum.	In 19 Theilen Wasser ge- löst.	Zur Identitätsreaktion für Kalium permanganic. Zur Prüfung des Pepsins.
Anilin sulfuricum. Baryum nitricum.	Lösung: 1 Theil in 49 Thei- len Wasser.	Zur Prüfung von Stibium sulfuratum aurantiac. auf Arsen. Zur Prüfung von Chloroform. Zur Prüfung von Bismuthum subnitricum.
Baryumchloratum. Benzinum Petrolei.	Spez. Gew.: 0,64—0,67.	Zur Prüfung von Aluminium sulfuricum. Als Lösungsmittel für Balsamum peruvianum, Resina Damar, Sebum ovile, Styrax liquidus.
Calcaria chlorata.	In 100 Theilen mindestens 20 Theile wirksames Chlor.	Zur Prüfung von Radix Ipecacuanhae.
Cerussa. Collodium. Ferrum.	Blanker Eisendraht.	Zur Identitätsprobe des Thymols. Zur Prüfung von Kreosot auf Carbonsäure. In Verbindung mit Zink zur Prüfung von Bis- muthum subnitricum auf Arsen, in schwefel-

Glycerin.

Hydrargyrum bi-
jodaturn.

Hydrargyrum oxy-
datum via hu-
mida paratum.

Jodum.

Kalium aceticum.

Kalium carbonic.

Kalium chloricum.

Kalium hydricum.

Kalium perman-
ganicum.

Kalium sulfuricum.

Liquor Ferri chlo-
rati.

Liquor Kalii car-
bonici.

Blanker Eisenstab.
Spez. Gew.: 1,225—1,235.

Lösung: 1 Teil in 3 Teil-
len Weingeist.

In Weingeist gelöst.
Trocken.

Frisch bereitete kon-
zentrierte Lösung.

saurer Lösung zur Gehaltsbestimmung des
Liquor Kalii permanganici.

Zur Prüfung auf Kupfer u. auf Quecksilberchlorid.

Als Lösungsmittel und zur mikroskopischen

Prüfung von Extractum Filicis und Catechu.

Zur Prüfung von Radix Ipecacuanhae.

Zur Prüfung der Ameisensäure auf Essigsäure.

Als Reagens auf Stärke, zur Prüfung einiger
ätherischen Oele, zur Einstellung von Liquor
Natri thiosulfurici volumetric. und zur Iden-
titätsreaktion für Hydrargyrum cyanatum.

Zur Prüfung von Acid. citricum auf Weinstein-
säure.

Zur Prüfung von Morphinum hydrochloricum.

Zur Oxydation einiger Eisensalzlösungen.

Zur Prüfung von Chloroform.

Zur Prüfung von Acid. benzoicum auf Zimmt-
säure, zur Identitätsreaktion für Acidum lac-
ticum und Atropinum sulfuricum.

Zur Identitätsreaktion für Liquor Aluminii acetici.

Zur Identitätsreaktion für Spiritus Aetheris ni-
trosi.

Zur Identitätsreaktion für Tartarus depuratus.

Name.	Beschaffenheit.	Anwendung.
Liquor Plumbi sub- acetici.	Spez. Gew.: 1,235—1,240.	Zur Prüfung von Acid. formic. und Spiritus Formicarum, zur Identitätsreaktion für Gummi arabicum, Podophyllum und Saccharum lactis. Zur Identitätsreaktion für Acid. hydrochloricum und Hydrargyrum jodatum. Zur Identitätsreaktion für Apomorphinum hydrochloricum, zur volumetrischen Prüfung von Liquor Kalii arsenicosi. Zur Fällung der wässrigen Lösung von Acid. tannic., zur Neutralisation der Lösung von Hydrargyrum bichlorat. Zur Umwandlung von Chininum hydrochloricum in Chininum sulfuricum. Zur mikroskopischen Untersuchung von Moschus. Zur Identitätsreaktion für Spiritus Cochleariae, zur Prüfung von Ferrum lacticum auf fremde Säuren, von Gummi arabicum. Zur Lösung von Minium in Salpetersäure, als Identitätsreagens für Veratrinum. Als Lösungsmittel für Glycerin. Zur Prüfung von Acid. lacticum auf Zucker, Glycerin.
Manganum hyper- oxydatum.		
Natrium bicarboni- cum.		
Natrium chlora- tum.		
Natrium sulfuri- cum.		
Ol. terebinthinae.		
Plumbum aceti- cum.		
Saccharum.		
Spiritus aethereus.		
Zincum oxydatum.		

Anleitung

zur Darstellung und Prüfung der massanalytischen Flüssigkeiten.

Die Flüssigkeiten sollen eine Temperatur von $+15^{\circ}$ besitzen.

Acidum hydrochloricum volumetricum.

Normal-Salzsäure.

Darstellung: 146 gr offizineller Salzsäure von 1,124 spez. Gew. wiege man in einem Literkolben, verdünne sodann mit Wasser bis zur Marke.

Gehalt: 1 cc der Normalsalzsäure muss 0,0365 gr wasserfreie Salzsäure enthalten.

Prüfung: Um die Normalsalzsäure auf ihren Salzsäuregehalt zu prüfen, wendet man frisch geglühtes kohlen-saures Natrium an. Man stellt letzteres dar, indem man reines kohlen-saures Natrium durch Erhitzen vom grössten Teile des Krystallwassers befreit, hierauf schwach glüht und im Exsiccator über Schwefelsäure erkalten lässt. Auch durch Glühen von reinem doppeltkohlen-sauren Natrium bis zum Zusammensintern lässt sich dasselbe herstellen. 1 gr desselben muss 18,8 cc der Normalsalzsäure zur Sättigung bedürfen. Um nicht gezwungen zu sein, mehrmals nach einander 1 gr des entwässerten kohlen-sauren Natriums abzuwiegen, löse man 10 gr dieses Salzes zu einem halben Liter, so dass 50 cc dieser Lösung 1 gr kohlen-saures Natrium enthalten.

Um die Normalsalzsäure zu prüfen, pipettiere man 50 cc der Natriumlösung ab, bringe sie in ein Becherglas, setze einige Tropfen Cochenilletinktur hinzu und hierauf etwa 17 cc der Normalsalzsäure. Nachdem man die Flüssigkeit

im Wasserbade erwärmt, bis alle Kohlensäure entwichen, füge man vorsichtig so lange Normalsalzsäure hinzu, bis die Flüssigkeit gerade gelbrot geworden.

Da auf das erstemal dieser Punkt meist nicht genau getroffen wird, so wiederhole man die ganze Operation, indem man der kohlensauren Natriumlösung fast die ganze zuerst gefundene, zur Sättigung nötige Menge Normalsalzsäure bis auf 0,2 bis 0,3 cc auf einmal zufügt, sodann im Wasserbade erwärmt und tropfenweise Normalsalzsäure bis zur gelbroten Färbung zusetzt.

Je nachdem die zur Herstellung der Normallösung verwendete Salzsäure zu schwach oder zu stark war, wird man mehr oder weniger als 18,8 cc zur Sättigung von 1 gr kohlensauren Natriums bedürfen. Braucht man weniger, so ist die Normalsalzsäure zu stark und muss verdünnt werden. Um die zur Verdünnung nötige Menge Wasser zu finden, bestimme man das Volumen der zu verdünnenden Flüssigkeit und bringe die zur Sättigung verbrauchte Menge Salzsäure von 18,8 cc in Abzug. Man hat dann folgende Proportion anzusetzen:

Die zur Sättigung verbrauchte Menge Salzsäure verhält sich zur obigen Differenz, wie die Gesamtmenge der Normalsalzsäure zu x. Hat man z. B. nur 18,5 cc Säure gebraucht, so fehlen auf je 18,5 cc 0,3 cc Wasser ($18,8 - 18,5 = 0,3$), und es müssen demnach je 18,5 cc der Normalsalzsäure mit je 0,3 cc Wasser verdünnt werden. Wären 950 cc Säure zu verdünnen, so berechnet sich die Wassermenge:

$$\begin{aligned} 18,5 : 0,3 &= 950 : x \\ x &= 15,4 \text{ cc Wasser.} \end{aligned}$$

Hätte man mehr als 18,8 cc Salzsäure zur Sättigung nötig gehabt, so ist die Säure zu schwach und muss noch Salzsäure zur Normallösung zugefügt werden. Man erfährt die noch zuzusetzende Menge Salzsäure, indem man folgende Proportion ansetzt:

18,8 cc (die vorgeschriebene Menge) Normalsalzsäure verhalten sich zu 146 gr (die zur Verdünnung auf 1 Liter angewendete Salzsäure), wie sich verhalten die zur Sättigung verbrauchten cc der zu schwachen Normalsalzsäure zu x. Hätte man z. B. 19,8 cc zur Sättigung gebraucht, so hat man die Proportion:

$$\begin{aligned} 18,8 : 146 &= 19,8 : x \\ x &= 153,7 \end{aligned}$$

d. h. man hätte statt 146 gr Salzsäure 153,7 gr auf einen Liter verdünnen sollen und es sind demnach noch 7,7 gr Salzsäure zuzusetzen.

Wurde die Normalsalzsäure verdünnt oder derselben noch Salzsäure zugesetzt, so muss jedesmal geprüft werden, ob nun genau 18,8 cc dieser Säure 1 gr kohlen saures Natrium sättigen.

Es müssen sich auch gleiche Volumina Normalsalzsäure und Normalkalilösung (siehe weiter unten) sättigen. Um dieses zu prüfen, pipettiere man 20 cc Normalsalzsäure ab, füge einige Tropfen Phenolphthaleinlösung hinzu und setze nun aus einer Bürette so viel Normalkalilösung zu, bis gerade eine violette Färbung der Flüssigkeit eintritt. Es müssen genau 20 cc der letzteren hiezu nötig sein.

Verwendung: Die Normalsalzsäure wird gebraucht zur Gehaltsprüfung von: Aqua calcariae, Kalium carbonicum, Kalium carbonicum crudum, Liquor ammonii causticus und Natrium carbonicum. Prüfung siehe dort!

1 cc Normalsalzsäure entspricht:	Kaliumhydroxyd	Calciumhydroxyd	Ammoniak	Natrium carbonic.	Kalium carbonic.
	0,056	0,037	0,017	0,053	0,069 gr

Liquor Amyli volumetricus.

Jodzinkstärkelösung.

Darstellung: 4 gr Stärkmehl, 20 gr Chlorzink und 100 gr Wasser koche man unter Ersatz des verdampfenden Wassers, bis das Stärkmehl fast vollständig gelöst ist, setze dann 2 gr reines, trockenes Jodzink †) hinzu und verdünne mit Wasser, dass die Flüssigkeit 1 Liter betrage, worauf man filtriert.

Die Flüssigkeit sei farblos, nur wenig opalisierend.

†) 2 gr Jodzink lassen sich ex tempore darstellen, indem man 1,5 gr Jod mit 0,54 gr oder etwas mehr Zinkfeile und 20 cc Wasser digeriert; die abgegossene Flüssigkeit enthält das Jodzink gelöst.

Verwendung: Man benützt die Jodzinkstärkelösung zur Prüfung auf freies Chlor, dann als Indikator bei der volumetrischen Bestimmung des Eisens im Ferrum carbonic. saccharat. und Ferrum oxydatum saccharat. solubile, ferner

auf freies Brom bei der volumetr. Prüfung von Acid. carbolicum liquefactum.

Liquor Argenti nitrici volumetricus.

Zehntel-Normalsilberlösung.

Darstellung: 17 gr reines, geschmolzenes, salpetersaures Silber löse man in Wasser zu 1 Liter.

Gehalt: 1 cc der Zehntel-Normalsilberlösung enthält 0,017 gr salpetersaures Silber.

Verwendung: Sie dient zur Titrierung der volumetrischen Kochsalzlösung, dann zur Gehaltsprüfung von Ammonium bromatum, Aqua Amygdalarum amararum, Argentum nitricum cum Kalio nitrico, Kalium bromatum, Kalium jodatum, Natrium bromatum und Natrium jodatum. Prüfung siehe dort!

1 cc $\frac{1}{10}$ Normal Silber- lösung ent- spricht:	Cyan- wasser- stoff	Chlor- natrium	Ammo- nium bromat	Kalium bromat.	Kalium jodatum	Natrium bromat.	Natrium jodatum
	0,0027	0,00585	0,0098	0,0119	0,0166	0,0103	0,016 gr

Liquor Jodi volumetricus.

Zehntel-Normaljodlösung.

Darstellung: Man zerreibt Jod mit etwas Jodkalium, unterwirft dasselbe der Sublimation und trocknet im Exsiccator über Schwefelsäure. 12,7 gr dieses Jods bringe man mit 20 gr jodsäurefreien Jodkaliums und ca. 200 gr Wasser zusammen und verdünne, aber erst wenn alles Jod gelöst ist, mit Wasser zu 1 Liter.

Gehalt: 1 cc der Jodlösung enthält 0,0127 gr Jod.

Verwendung: Die Jodlösung dient zur Gehaltsprüfung von Liquor Kalii arsenicosi. Prüfung siehe dort!

1 cc $\frac{1}{10}$ Normaljodlösung entspricht 0,00495 gr Arsenigsäureanhydrid.

Liquor Kalii bromati volumetricus.

Kaliumbromidlösung.

Darstellung: 5,94 gr reines, trocknes Kaliumbromid (Bromkalium) löse man in Wasser zu 1 Liter Flüssigkeit.

Das Bromkalium darf kein Chlorkalium enthalten. Man prüft darauf, dass man 3 gr des scharf getrockneten Salzes zu 100 cc löst und 10 cc dieser Lösung nach Zusatz einiger Tropfen chromsaurer Kaliumlösung so lange mit salpetersaurer Silberlösung versetzt, bis bleibende Rötung erfolgt. Es dürfen nicht mehr als 25,2 cc der letzteren hiezu verbraucht werden.

Liquor Kalii bromici volumetricus.

Kaliumbromatlösung.

Darstellung: 1,667 gr reines, trocknes Kaliumbromat (bromsaures Kalium) löse man in Wasser zu 1 Liter Flüssigkeit.

Das bromsaure Kalium darf nicht mit Bromkalium verunreinigt sein; man erkennt dieses daran, dass man die Lösung von 1 gr bromsaurem Kalium ammoniakalisch macht und mit salpetersaurem Silber versetzt. Erfolgt ein Niederschlag, so ist Bromkalium zugegen.

Verwendung: Je 50 cc der beiden letzten Flüssigkeiten gemischt, machen nach Zusatz von 5 cc Schwefelsäure von 1,836 bis 1,840 spez. Gew. so viel Brom frei, dass 0,0469 gr Carbonsäure als Tribromphenol gebunden werden.

Liquor Kalii hydrici volumetricus.

Normalkalilösung.

Darstellung: Ungefähr 65 gr reines, kohlensäurefreies Kalihydrat löse man zu 1 Liter Flüssigkeit.

Gehalt: 1 gr der Normalkalilösung muss 0,056 gr Kalihydrat enthalten. Die Lösung muss kohlensäurefrei sein.

Prüfung: Die Aetzkalilösung wird auf ihren Gehalt durch Oxalsäure geprüft und zwar muss 1 gr Oxalsäure zur Sättigung 15,9 cc Aetzkalilauge brauchen.

Man stelle sich zuerst eine Lösung dar, welche 10 gr reine Oxalsäure (die beim Erhitzen auf dem Platinblech keine Schwärzung erleidet und sich vollkommen verflüchtigt) in 500 cc Flüssigkeit enthält, so dass 50 cc dieser Lösung 1 gr Oxalsäure enthalten. Von dieser Lösung werden 50 cc abpipettiert, in ein Becherglas gebracht, einige Tropfen Phenolphthaleinlösung zugesetzt und so lange

mit der zu prüfenden Kalilösung aus einer Bürette versetzt, bis die Flüssigkeit schwach rot geworden.

Da die Kalilösung etwas stärker hergestellt wurde, so wird man bis zu diesem Punkte etwas weniger als 15,9 cc brauchen, und es ist dieselbe daher mit Wasser zu verdünnen. Man findet die Menge Wasser, welche zur Verdünnung nötig ist, indem man zuerst die Differenz feststellt zwischen 15,9 und der verbrauchten Menge Kalilösung. Man bestimmt ferner das Gesamtvolumen der zu verdünnenden Kalilösung und setzt die Proportion an:

Die verbrauchte Menge Kalilösung verhält sich zur obigen Differenz, wie sich das Gesamtvolumen der zu verdünnenden Kalilösung zu x verhält. Hat man z. B. zur Sättigung von 1 gr Oxalsäure nur 15,2 cc Kalilösung verbraucht, so erfährt man die noch zuzusetzende Wassermenge, wenn das Gesamtvolumen der Kalilösung 1050 cc beträgt, nach folgender Rechnung:

$$15,2 : (15,9 - 15,2) = 1050 : x$$

$$x = 48,3 \text{ cc Wasser.}$$

Gleiche Volumina Normalkalilösung und Normalsalzsäure müssen sich ebenfalls neutralisieren. Siehe Normalsalzsäure!

Verwendung: Die Normalalkalilösung dient zur Gehaltsbestimmung von Acetum, Acetum pyrolignosum, Acetum Scillae, Acidum aceticum, Acidum aceticum dilutum, Acidum formicicum, Acidum hydrochloricum, Acidum nitricum, Aluminium sulfuricum, Liquor Aluminium acetici und Liquor Ferri acetici.

Jeder cc Normal- kalilösung entspricht:	Acidum aceticum anhydric.	Acidum formicicum anhydric.	Acidum hydrochlor. anhydric.	Acidum nitricum anhydric.	Aluminium sulfuricum
	0,060	0,046	0,0365	0,063	0,11113 gr

Liquor Kalii permanganici volumetricus.

Kaliumpermanganatlösung.

Darstellung: 1 gr übermangansaures Kalium (Kaliumpermanganat) wiege man in einem Uhrglase ab und löse dasselbe in ganz reinem, von organischen Stoffen vollkommen freien destillierten Wasser zu 1 Liter Flüssigkeit.

Das hiezu verwendete destillierte Wasser darf mit übermangansaurer Kaliumlösung schwach gerötet und erwärmt sich nicht entfärben.

Prüfung: Man benützt hiezu eine Auflösung von Eisen in verdünnter Schwefelsäure, und zwar muss die Lösung von 0,1 gr reinsten Eisendrahtes 56,2 cc der übermangansauen Kaliumlösung brauchen, damit die Flüssigkeit rötlich erscheint. Die Lösung des Eisens muss vollständig oxydfrei sein. Man erzielt dieses am besten dadurch, dass man 0,1 gr Blumendraht, den man vorher mit Sand oder Bimstein gut abgerieben, in ein Kölbchen bringt, in welchem man vorher 5 cc verdünnte Schwefelsäure zum Kochen gebracht hat, um alle Luft daraus zu entfernen. Das Kölbchen wird mit einem Kautschukstopfen verschlossen, durch welchen eine etwa 5 cm lange Glasröhre geht; über das obere Ende dieser Röhre ist ein kurzer Kautschukschlauch gezogen, welcher oben mit einem Stückchen Glasstab verschlossen und in deren Wandung ein kleiner vertikaler Schnitt gemacht ist. Beim Kochen kann der Wasserdampf durch diesen Schnitt entweichen; es kann aber von aussen keine Luft in das Kölbchen eindringen, sobald der Druck von innen nachlässt. Ist das Eisen mit Hilfe von Erwärmung gelöst, so lasse man die Lösung abkühlen und setze aus einer Bürette so lange übermangansaure Kaliumlösung hinzu, indem man den Kolben über weisses Papier hält, bis die Flüssigkeit beim Umschwenken dauernd rosa gefärbt erscheint.

Hat man mehr übermangansaure Kaliumlösung zur Rötung gebraucht, als 56,2 cc, so ist die Lösung zu schwach und es muss zu derselben noch übermangansaures Kalium zugesetzt werden. Man findet die Menge des letzteren, indem man die verbrauchten cc der Lösung durch 56,2 dividiert. Der Quotient drückt die Menge des übermangansauen Kaliums aus, welche man statt 1 gr zu 1 Liter Flüssigkeit hätte lösen sollen.

Hat man z. B. 60 cc der Lösung verbraucht, so hat man die Rechnung: $\frac{60,0}{56,2} = 1,068$, d. h. man hätte statt 1 gr übermangansauen Kaliums 1,068 gr zu 1 Liter lösen sollen und es sind daher noch 0,068 gr des Salzes zuzusetzen.

Hat man weniger als 56,2 cc der übermangansauen Kaliumlösung gebraucht, so ist die Lösung zu stark und muss verdünnt werden. Man findet die noch zuzusetzende

Menge Wasser, indem man die Differenz zwischen den verbrauchten cc der Lösung und 56,2 feststellt und auch das Gesamtvolumen der zu verdünnenden Lösung bestimmt. Man setzt die Proportion an:

Die verbrauchten cc der übermangansauren Kaliumlösung verhalten sich zur obigen Differenz, wie sich das Gesamtvolumen der zu verdünnenden Lösung zu x verhält. Hat man z. B. 54,2 cc der Lösung bis zur bleibenden Rötung verbraucht und sind 1380 cc der Lösung zu verdünnen, so hat man die Rechnung:

$$54,2 : (56,2 - 54,2) = 1380 : x$$

$$x = 50,9 \text{ cc Wasser.}$$

Da es schwierig ist, genau 0,1 gr Eisendraht abzuwägen, so kann man auch einen Eisendraht von ungefähr diesem Gewichte auf die Wage bringen, das Gewicht desselben genau festsetzen und berechnen, wie viel für diese Quantität übermangansaure Kaliumlösung nötig wäre, wenn für 0,1 gr Eisen 56,2 cc der Lösung gebraucht werden müssen.

Verwendung: Man gebraucht die übermangansaure Kaliumlösung zur Eisenbestimmung von Ferrum pulveratum, Ferrum reductum, Ferrum sulfuricum und Ferrum sulfuricum siccum. Prüfung siehe dort!

Liquor Natrii chlorati volumetricus.

Zehntel-Normalkochsalzlösung.

Darstellung: 5,85 gr reines, trockenes Kochsalz löse man in Wasser zu 1 Liter Flüssigkeit.

Gehalt: 10 cc dieser Lösung müssen nach Zusatz von einigen Tropfen chromsaurer Kaliumlösung 10 cc der volumetrischen Silberlösung bis zum Eintritt einer schwachen Rötung verbrauchen.

Prüfung: Man pipettiert 10 cc der Kochsalzlösung ab, bringt sie in ein Becherglas, verdünnt mit 20 — 30 cc Wasser, setzt 2—3 Tropfen chromsaurer Kaliumlösung hinzu und dann so lange von der Zehntel-Normalsilberlösung aus einer Bürette, bis ein Tropfen letzterer Lösung eine deutlich rötliche Färbung erzeugt, die beim Umrühren nicht mehr verschwindet.

Hat man bis zu diesem Punkte weniger als 10 cc der Silberlösung gebraucht, so ist die Kochsalzlösung zu schwach, und man hat noch Kochsalz zur Lösung zuzusetzen. Man erfährt die Menge desselben aus folgender Gleichung:

Die verbrauchten cc Kochsalzlösung z. B. 9,6 cc verhalten sich zu 10 cc, wie sich die Menge des aufgelösten Kochsalzes 5,85 zu x verhält.

$$9,6 : 10 = 5,85 : x$$

$$x = 6,09$$

d. h. man hätte statt 5,85 gr Kochsalz 6,09 gr Kochsalz zu einem Liter Flüssigkeit lösen sollen und man hat daher noch für je 1 Liter Flüssigkeit 0,24 gr Kochsalz zuzusetzen.

Hat man zur bleibenden Rötung mehr cc Silberlösung gebraucht als 10 cc, so ist die Kochsalzlösung zu stark und muss verdünnt werden. Hat man z. B. 12 cc Silberlösung gebraucht, so sind je 10 cc der Kochsalzlösung mit 2 cc Wasser zu verdünnen oder je 1000 cc mit 200 cc Wasser.

Verwendung: Die Zehntelnormalkochsalzlösung findet Anwendung zur Gehaltsprüfung von Argentum nitricum cum Kalio nitrico. Prüfung siehe dort!

Liquor Natrii thiosulfurici volumetricus.

Zehntel-Normalnatriumthiosulfatlösung.

Darstellung: 24,8 gr Natriumthiosulfat (unterschwefligsaures Natrium) löse man in Wasser zu einem Liter.

Gehalt: 1 cc der Natriumthiosulfatlösung enthält 0,0248 gr Natriumthiosulfat und entspricht 0,0127 gr Jod.

Prüfung: 0,3 gr Jod müssen 23,6 cc obiger Lösung zur Entfärbung verbrauchen. Zur Ausführung wiege man 0,3 gr trockenes, reines Jod und löse dasselbe mit Hilfe von 0,5 gr Jodkalium in 30 cc Wasser auf, füge einige Tropfen Stärkelösung hinzu und lasse nun aus einer Bürette so lange von der Natriumthiosulfatlösung hinzufliessen, bis die Flüssigkeit entfärbt wird.

Wurden mehr als 23,6 cc Natriumthiosulfatlösung hiezu verbraucht, so ist die Lösung zu schwach, und man muss daher noch Natriumthiosulfat hinzusetzen.

Man erfährt die Menge des letzteren durch folgende Gleichung:

23,6 cc verhalten sich zu den verbrauchten cc Natriumthiosulfatlösung, wie die Menge des aufgelösten Salzes (24,8 gr) zu x. Hat man z. B. 24,0 cc Natriumthiosulfatlösung zur Entfärbung gebraucht, so berechnet sich die noch zuzusetzende Menge des Salzes:

$$\begin{aligned} 23,6 : 24,0 &= 24,8 : x \\ x &= 25,22 \end{aligned}$$

d. h. man hätte, weil das Salz nicht ganz rein war, statt 24,8 gr Natriumthiosulfat 25,22 gr zu 1 Liter Flüssigkeit lösen sollen und man muss daher für je ein Liter 0,42 gr Natriumthiosulfat zusetzen.

Wurden weniger als 23,6 cc Natriumthiosulfatlösung zur Entfärbung gebraucht, so ist die Lösung zu konzentriert und muss dieselbe mit Wasser verdünnt werden. Hat man z. B. nur 22,3 cc gebraucht, so fehlen für je 22,3 cc noch 1,3 cc Wasser. Hat man das Volumen der zu verdünnenden Lösung bestimmt, z. B. 2300 cc, so berechnet sich das zuzusetzende Wasser durch folgende Gleichung:

$$\begin{aligned} 22,3 : 1,3 &= 2300 : x \\ x &= 134 \text{ cc Wasser.} \end{aligned}$$

Nach Verdünnung der Lösung oder nach weiterem Zusatz von Natriumthiosulfat ist die Prüfung der Lösung zur Kontrolle nochmals vorzunehmen. Es müssen nun genau 23,6 cc zur Entfärbung der Jodlösung verbraucht werden.

Da es schwierig ist, so kleine Quantitäten Jod auf das genaueste abzuwiegen, so ist es genauer und einfacher, die volumetrische Jodlösung zur Einstellung der Natriumthiosulfatlösung zu benützen.

20 cc der volumetrischen Jodlösung müssen 20 cc Natriumthiosulfatlösung zur Entfärbung brauchen. Um dieses zu prüfen, pipettiere man 20 cc der volumetrischen Jodlösung ab, bringe sie in ein Becherglas, füge einige Tropfen Stärkelösung hinzu und lasse dann aus einer Bürette so viel Natriumthiosulfatlösung hinzufließen, bis Entfärbung eintritt. Braucht man mehr oder weniger als 20 cc von der Lösung, so berechnet sich die Menge des noch zuzusetzenden Salzes oder des Wassers wie oben angegeben.

Verwendung: Man gebraucht die Natriumthiosulfatlösung zur Bestimmung von Chlor, Jod und Eisen und zwar zur Prüfung von Aqua chlorata, Calcaria chlorata, Ferrum carbonicum saccharatum, Ferrum oxydatum saccharatum solubile, Jodum, Liquor ferri acetici, Liquor ferri sesquichlorati, Liquor ferri sulfurici oxydati und Tinctura Jodi. Prüfung siehe dort!

Jeder cc der Natriumthiosulfatlösung entspricht:	Chlor	Eisen	Jod
	0,00355	0,0056	0,0127 gr

Solutio Phenolphthaleïni.

Darstellung: 1 gr Phenolphthalein löse man in 100 gr verdünntem Weingeist. Die Lösung sei farblos.

Verwendung: Die Phenolphthaleinlösung bleibt in saurer und neutraler Flüssigkeit farblos, der geringste Ueberschuss von freiem Alkali färbt sie intensiv purpurrot. Man kann die Lösung aber nicht als Indikator gebrauchen bei Anwesenheit von freier Kohlensäure und Ammonsalzen. Freie Kohlensäure entfärbt nämlich eine gerötete Phenolphthaleinlösung und Ammoniumsalze und freies Ammoniak wirken verblassend auf die Rötung. Will man bei Titrierung von kohlensauren Salzen Phenolphthaleinlösung als Indikator benützen, so muss man die Lösung der kohlensauren Salze kochend heiss titrieren, um die Kohlensäure zu verjagen.

Tinctura Coccionellae.

Darstellung: 3 gr gepulverte Cochenille maceriere man mit 50 cc Weingeist und 200 cc Wasser, worauf man filtriert. Die Lösung sei rotgelb.

Verwendung: Die Flüssigkeit dient als Indikator bei der volumetrischen Bestimmung der kohlensauren Alkalien. Der Farbstoff wird durch kohlensaure und Aetzalkalien violett, durch Säuren gelbrot. Bei Anwesenheit von essigsauren Salzen, sowie von Eisen- und Thonerdesalzen kann die Cochenilletinktur als Indikator nicht benützt werden.

Tabelle

über

die Löslichkeit der Chemikalien in Wasser, Weingeist und Aether bei 15° (die Zahlen sind für den praktischen Gebrauch abgerundet).

	Wasser	Weingeist	Aether
Acidum benzoicum	400	—	—
„ boricum	30	20	—
„ carbolicum	20	—	—
„ citricum	1	1	50
„ pyrogallicum	3	—	—
„ salicylicum	600	—	—
„ tannicum	5*)	2	—
„ tartaricum	1	4	—
Alumen	12	—	—
„ ustum	25	—	—
Aluminium sulfuricum	2	—	—
Ammonium carbonicum	4	—	—
„ chloratum	4	—	—
Argentum nitricum	1	12	—
Atropinum sulfuricum	1	3	—
Auro-Natrium chloratum	2	—	—
Borax	18	—	—
Bromum	40	—	—
Chininum bisulfuricum	12	35	—
„ hydrochloricum	40	4	—
„ sulfuricum	800	90	—
Codeinum	80	—	—

*) Im Texte der Pharmacopoe heisst es richtig: in gleichen Teilen Wasser löslich.

	Wasser	Wein- geist	Aether
Coffeinum	80	50	—
Cuprum sulfuricum	4	—	—
Ferrum lacticum	50	—	—
„ sulfuricum	2	—	—
Hydrargyrum bichloratum	20	3	4
„ bijodatum	—	130	—
„ cyanatum	20	20	—
Jodoformium	—	50	6
Jodum	5000	10	3
Kalium aceticum	0,5	2	—
„ bicarbonicum	4	—	—
„ bromatum	2	200	—
„ carbonicum	1	—	—
„ chloricum	20	130	—
„ jodatum	1	12	—
„ nitricum	5	—	—
„ permanganicum	25	—	—
„ sulfuricum	12	—	—
„ tartaricum	2	—	—
Lithium carbonicum	150	—	—
Magnesium sulfuricum	1	—	—
Manganum sulfuricum	2	—	—
Morphinum hydrochloricum	25	50	—
„ sulfuricum	20	—	—
Natrium aceticum	3	30	—
„ benzoicum	2	—	—
„ bicarbonicum	15	—	—
„ bromatum	2	5	—
„ carbonicum	2	—	—
„ chloratum	3	—	—
„ jodatum	1	3	—
„ nitricum	2	50	—
„ phosphoricum	10	—	—
„ salicylicum	1	6	—
„ sulfuricum	4	—	—
Physostigminum salicylicum	150	12	—
Plumbum aceticum	3	30	—
„ jodatum	2000	—	—

	Wasser	Wein- geist	Aether
Saccharum	0,5	—	—
„ Lactis	7	—	—
Santoninum	5000	50	—
Strychninum nitricum	100	100	—
Tartarus boraxatus	1	—	—
„ depuratus	200	—	—
„ natronatus	2	—	—
„ stibiatus	20	—	—
Thymolum	1200	1	—
Veratrinum	—	4	—
Zincum aceticum	3	40	—
„ sulfocarboicum	2	2	—
„ sulfuricum	1	—	—

Tabelle

für

die Schwankungen der spezifischen Gewichte der officinellen Flüssigkeiten, welche bei Apotheken-Visitationen zu prüfen sind, bei einer Wärme von 12 bis 25°.

Bei den Flüssigkeiten, bei denen das spezifische Gewicht bei 15° Wärme nicht mit einer Zahl bezeichnet ist, sondern innerhalb gewisser Grenzen schwanken kann, ist auch ein Schwanken innerhalb dieser Grenzen bei jedem der Temperaturgrade von +12 bis +25° gestattet.

	15°	12°	13°	14°	15°
Acidum aceticum dilutum	1,041	1,042	1,042	1,041	1,041
Acidum hydrochlor.	1,124	1,125	1,125	1,124	1,124
Acidum nitricum .	1,185	1,187	1,186	1,185	1,185
Acid. phosphoricum	1,120	1,121	1,121	1,120	1,120
Acidum sulfuricum .	1,836—1,840	1,841	1,840	1,839	1,838
Acidum sulfuricum dilutum	1,110—1,114	1,114	1,113	1,113	1,112
Aether	0,724—0,728	0,728	0,727	0,727	0,726
Aether aceticus . .	0,900—0,904	0,904	0,904	0,903	0,902
Chloroformium . .	1,485—1,489	1,492	1,490	1,489	1,487
Glycerinum	1,225—1,235	1,232	1,231	1,230	1,230
Liquor Aluminii acet.	1,044—1,046	1,046	1,046	1,046	1,045
Liq. Ammonii acetici	1,032—1,034	1,034	1,034	1,033	1,033
Liq. Ammonii caust.	0,960	0,961	0,961	0,960	0,960
Liquor Ferri acetici	1,081—1,083	1,082	1,082	1,082	1,082
Liquor Ferri sesquichlorati	1,280—1,282	1,283	1,282	1,282	1,281
Liquor Ferri sulfurici oxydati . . .	1,428—1,430	1,431	1,430	1,430	1,429
Liquor Kali caustici	1,142—1,146	1,145	1,145	1,144	1,144
Liquor Kalii acetici	1,176—1,180	1,179	1,179	1,178	1,178
Liq. Kalii carbonici	1,330—1,334	1,333	1,333	1,332	1,332
Liquor Natri caustici	1,159—1,163	1,162	1,162	1,161	1,161
Liquor Plumbi subacetici	1,235—1,240	1,239	1,239	1,238	1,238
Mixtura sulfurica acida	0,993—0,997	0,997	0,997	0,996	0,995
Spiritus	0,830—0,834	0,834	0,834	0,833	0,832
Spiritus aethereus .	0,807—0,811	0,811	0,811	0,810	0,809
Spiritus Aetheris nitrosi	0,840—0,850	0,847	0,846	0,846	0,845
Spiritus dilutus . .	0,892—0,896	0,896	0,896	0,895	0,894
Tinctura Opii crocata	0,980—0,984	0,983	0,983	0,982	0,982
Tinctura Opii simplex	0,974—0,978	0,978	0,977	0,976	0,976

16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°
1,040	1,040	1,039	1,039	1,038	1,038	1,037	1,037	1,036	1,036
1,124	1,123	1,123	1,122	1,122	1,122	1,121	1,121	1,120	1,120
1,184	1,183	1,183	1,182	1,181	1,181	1,180	1,179	1,179	1,178
1,120	1,119	1,119	1,119	1,118	1,118	1,118	1,117	1,117	1,117
1,837	1,836	1,835	1,834	1,833	1,832	1,830	1,829	1,828	1,827
1,112	1,111	1,111	1,110	1,110	1,109	1,109	1,108	1,108	1,107
0,725	0,724	0,723	0,722	0,721	0,719	0,718	0,717	0,716	0,715
0,901	0,900	0,900	0,899	0,898	0,897	0,896	0,896	0,895	0,894
1,485	1,483	1,481	1,479	1,477	1,475	1,473	1,472	1,470	1,469
1,229	1,229	1,228	1,228	1,227	1,227	1,226	1,225	1,225	1,224
1,045	1,045	1,044	1,044	1,044	1,044	1,043	1,043	1,043	1,043
1,033	1,033	1,032	1,032	1,032	1,032	1,031	1,031	1,031	1,031
0,960	0,959	0,959	0,959	0,959	0,958	0,958	0,958	0,958	0,957
1,081	1,081	1,081	1,081	1,080	1,080	1,080	1,080	1,079	1,079
1,281	1,280	1,280	1,280	1,279	1,279	1,279	1,278	1,278	1,278
1,428	1,428	1,427	1,426	1,426	1,425	1,424	1,424	1,423	1,422
1,143	1,143	1,143	1,142	1,142	1,141	1,141	1,140	1,140	1,140
1,178	1,177	1,177	1,176	1,176	1,176	1,175	1,175	1,174	1,174
1,332	1,331	1,331	1,330	1,330	1,330	1,329	1,329	1,328	1,328
1,160	1,160	1,159	1,159	1,158	1,158	1,157	1,157	1,156	1,156
1,238	1,237	1,237	1,236	1,236	1,236	1,235	1,235	1,234	1,234
0,995	0,994	0,993	0,992	0,991	0,990	0,989	0,989	0,988	0,987
0,831	0,830	0,830	0,829	0,828	0,827	0,826	0,826	0,825	0,824
0,808	0,807	0,806	0,805	0,805	0,804	0,803	0,803	0,802	0,801
0,844	0,844	0,843	0,842	0,841	0,840	0,839	0,838	0,837	0,836
0,893	0,893	0,892	0,891	0,890	0,889	0,888	0,887	0,887	0,886
0,981	0,981	0,980	0,980	0,979	0,979	0,978	0,977	0,977	0,976
0,975	0,975	0,974	0,974	0,973	0,973	0,972	0,972	0,971	0,971

Aufbewahrung der Arzneistoffe.

I. Arzneistoffe,

welche als Gifte in abgeschlossenen Räumen
sehr vorsichtig aufzubewahren sind.

(Tabelle B der Pharmacopoe.)

Acidum arsenicosum.
Atropinum sulfuricum.
Hydrargyrum bichloratum.
Hydrargyrum bijodatum.
Hydrargyrum cyanatum.
Hydrargyrum jodatum.
Hydrargyrum oxydatum.
Hydrargyrum oxydatum via humida paratum.
Hydrargyrum praecipitatum album.
Liquor Kalii arsenicosi.
Phosphorus.
Physostigminum salicylicum.
Strychninum nitricum.
Veratrinum.

II. Arzneistoffe,

welche von den übrigen getrennt, vor-
sichtig aufzubewahren sind.

(Tabelle C der Pharmacopoe.)

Acetum Digitalis.	Acidum hydrochloricum.
Acidum carbolicum.	Acidum hydrochlor. crudum.
Acidum carbolic. liquefactum.	Acidum nitricum.
Acidum chromicum.	Acidum nitricum fumans.

Acidum sulfuricum.	Kalium jodatum.
Acidum sulfuricum crudum.	Kreosotum.
Amylium nitrosum.	Lactucarium.
Apomorphinum hydrochloric.	Liquor Kali caustici.
Aqua Amygdalar. amararum.	Liquor Natri caustici.
Argentum nitricum.	Liquor Plumbi subacetici.
Argentum nitricum cum Kalio nitrico.	Lithargyrum.
Auro-Natrium chloratum.	Minium.
Bromum.	Morphinum hydrochloricum.
Cantharides.	Morphinum sulfuricum.
Cerussa.	Natrium jodatum.
Chloralum hydratum.	Oleum Crotonis.
Chloroformium.	Oleum Sinapis.
Codeinum.	Opium.
Collodium cantharidatum.	Pilocarpinum hydrochloric.
Cuprum oxydatum.	Plumbum aceticum.
Cuprum sulfuricum.	Plumbum aceticum crudum.
Cuprum sulfuricum crudum.	Plumbum jodatum.
Euphorbium.	Pulvis Ipecacuanhae opiatus.
Extractum Aconiti.	Radix Ipecacuanhae.
Extractum Belladonnae.	Resina Jalapae.
Extract. Cannabis Indicae.	Rhizoma Veratri.
Extractum Colocynthis.	Santoninum.
Extractum Digitalis.	Semen Colchici.
Extractum Hyoscyami.	Semen Strychni.
Extractum Opii.	Summitates Sabinae.
Extractum Sabinae.	Tartarus stibiatus.
Extractum Scillae.	Tinctura Aconiti.
Extractum Strychni.	Tinctura Cannabis Indicae.
Folia Belladonnae.	Tinctura Cantharidum.
Folia Digitalis.	Tinctura Colchici.
Folia Stramonii.	Tinctura Colocynthis.
Fructus Colocynthis.	Tinctura Digitalis.
Gutti.	Tinctura Jodi.
Herba Conii.	Tinctura Ipecacuanhae.
Herba Hyoscyami.	Tinctura Opii benzoica.
Hydrargyrum chloratum.	Tinctura Opii crocata.
Hydrargyrum chloratum va- pore paratum.	Tinctura Opii simplex.
Jodoformium.	Tinctura Strychni.
Jodum.	Tinctura Veratri.
Kali causticum fusum.	Tubera Aconiti.
Kalium bichromicum.	Tubera Jalapae.
	Vinum Colchici.
	Vinum Ipecacuanhae.

Vinum stibiatum.
Zincum aceticum.
Zincum chloratum.

Zincum sulfocarbolicum.
Zincum sulfuricum.

III. Arzneistoffe, welche vor Licht geschützt aufzubewahren sind.

Ammonium chloratum ferratum.
Amylium nitrosum
(über einigen Krystallen von weinsaurem Kalium).
Apomorphinum hydrochloricum.
Aqua chlorata.
Aqua Florum Aurantii.
Chininum bisulfuricum.
Chininum ferro-citricum.
Chloroformium.
Crocus.
Glandulae Lupuli.
Hydrargyrum bijodatum.
Hydrargyrum chloratum.
Hydrargyrum chloratum vapore paratum.
Hydrargyrum jodatum.
Hydrargyrum oxydatum.
Hydrargyrum oxydatum via humida paratum.
Hydrargyrum praecipitatum album.
Phosphorus.
Physostigminum salicylicum.
Santoninum.
Stibium sulfuratum aurantiacum.
Tinctura Ferri acetici aetherea.

IV. Arzneimittel, welche nicht länger als ein Jahr aufbewahrt werden dürfen.

Folia Digitalis.
Glandulae Lupuli.
Rhizoma Filicis.

Arzneimittel,

bei denen die Pharmacopoe einen bestimmten
Gehalt vorschreibt.

Acetum mit 6^o/_o Acidum aceticum.

Acetum pyrolignosum crudum mit mindestens 6^o/_o Acidum aceticum.

Acetum pyrolignosum rectificatum mit mindestens 6^o/_o Acidum aceticum.

Acetum Scillae mit 5,1^o/_o Acidum aceticum.

Acidum aceticum — 96^o/_o.

Acidum aceticum dilutum — 30^o/_o.

Acidum hydrochloricum — 25^o/_o.

Acidum hydrochloricum crudum — mindestens 29^o/_o.

Acidum hydrochloricum dilutum — 12,5^o/_o.

Acidum nitricum — 30^o/_o.

Acidum phosphoricum — 20^o/_o.

Acidum sulfuricum — 94 bis 97^o/_o.

Acidum sulfuricum crudum — mindestens 91^o/_o.

Ammonium chloratum ferratum — ungefähr 2,5^o/_o Eisen.

Aqua Amygdalarum amararum — 0,1^o/_o Acidum hydrocyanicum.

Aqua chlorata — mindestens 0,4^o/_o Chlorum.

Auro-Natrium chloratum — 30^o/_o Aurum.

Calcaria chlorata — mindestens 20^o/_o wirksames Chlor.

Cerussa — mindestens 85^o/_o Bleioxyd.

Chininum bisulfuricum bei 100^o getrocknet 77^o/_o Rückstand.

Chininum ferro-citricum — mindestens 9^o/_o Chinin.

Chininum hydrochloricum bei 100^o getrocknet 91^o/_o Rückstand.

Chininum sulfuricum bei 100^o getrocknet mindestens 85^o/_o Rückstand.

Chinioidinum — soll verbrannt nicht mehr als 0,5 bis 0,7^o/_o Asche hinterlassen.

Extractum Opii — mindestens 11,33^o/_o Morphinkrystalle.

Ferrum carbonicum saccharatum mit 10^o/_o Eisen.

Ferrum jodatum mit 82^o/_o Jod.

Ferrum oxydatum saccharatum solubile mit 3^o/_o Eisen.

Ferrum reductum — 89,75^o/_o Eisen.

Gossypium depuratum mit höchstens 0,6 bis 0,8^o/_o Asche.

Liquor Aluminiumi acetici mit 7,5 bis 8^o/_o basischem Aluminiumacetat.

- Liquor Ammonii acetici mit 15⁰/₀ Ammoniumacetat.
 Liquor Ammonii caustici mit 10⁰/₀ Ammoniak.
 Liquor Ferri acetici mit 4,8 bis 5⁰/₀ Eisen.
 Liquor Ferri oxychlorati mit nahezu 3,5⁰/₀ Eisen.
 Liquor Ferri sesquichlorati mit 10⁰/₀ Eisen.
 Liquor Ferri sulfurici oxydati mit 10⁰/₀ Eisen.
 Liquor Kali caustici mit nahezu 15⁰/₀ Kaliumhydroxyd.
 Liquor Kalii acetici mit 33,33⁰/₀ Kaliumacetat.
 Liquor Kalii arsenicosi mit 1⁰/₀ arseniger Säure.
 Liquor Kalii carbonici mit 33,33⁰/₀ Kaliumcarbonat.
 Liquor Natri caustici mit nahezu 15⁰/₀ Natriumhydroxyd.
 Morphinum hydrochloricum bei 100⁰ getrocknet 85,5 bis 85⁰/₀ Rückstand.
 Morphinum sulfuricum bei 100⁰ getrocknet nahezu 88⁰/₀ Rückstand.
 Opium mit mindestens 10⁰/₀ Morphin.
 Syrupus Ferri jodati mit 5⁰/₀ Jodeisen.
 Syrupus Ferri oxydati solubilis mit 1⁰/₀ Eisen.
 Tinctura Ferri acetici aetherea mit 4⁰/₀ Eisen.
 Tinctura Ferri chlorati aetherea mit 1⁰/₀ Eisen.
 Tinctura Jodi mit 10⁰/₀ Jod.
 Tinctura Opii benzoica mit nahezu 0,05⁰/₀ Morphin.
 Tinctura Opii crocata mit nahezu 1⁰/₀ Morphin.
 Tinctura Opii simplex mit nahezu 1⁰/₀ Morphin.
 Trochisci Santonini — 0,025 Santonin per Stück.
 Unguentum hydrargyri cinereum mit 33,33⁰/₀ Quecksilber.
 Zincum sulfocarbolicum mit nahezu 14,6⁰/₀ Zinkoxyd.

Arzneimittel,

bei denen die Pharmacopoe einen bestimmten
Siedepunkt oder Schmelzpunkt angibt.

	Siedepunkt.	Schmelzpunkt.
Acidum aceticum	117 ⁰	
Acidum carbolicum	180 bis 184 ⁰	35 bis 44 ⁰
Acidum citricum		bei ungefähr 165 ⁰
Acidum pyrogallicum		131 ⁰
Acidum salicylicum		bei ungefähr 160 ⁰
Adeps		38 bis 42 ⁰
Aether	34 bis 36 ⁰	
Aether aceticus	74 bis 76 ⁰	

	Siedepunkt.	Schmelzpunkt.
Amylium nitrosum	97 bis 99°	
Benzinum Petrolei	55 bis 75°	
Benzolum (Reagens)	81 bis 82°	
Cera alba		bei ungefähr 64°
Cera flava		63 bis 64°
Cetaceum		50 bis 54°
Chloralum hydratum		58°
Chloroformium	60 bis 61°	
Codeinum		155°
Jodoformium		bei ungefähr 120°
Kreosotum	205 bis 220°	
Oleum Cacao		30 bis 35°
Oleum Carvi	224°	
Oleum Cocos		23 bis 30°
Oleum Lauri		bei ungefähr 40°
Oleum Sinapis	nicht unter 148°	
Oleum Terebinthinae	150 bis 160°	
Ol. Terebinth. rectificatum	160°	
Paraffinum liquidum	nicht unter 360°	
Paraffinum solidum		74 bis 80°
Phosphorus	in heissem Wasser von 44°	
Santoninum		170°
Sebum ovile		bei ungefähr 47°

Arzneistoffe,
welche bei Dispensation frisch zu
bereiten sind.

Antidotum Arsenici.

Elaeosachara.

Ferrum jodatum.

Gelatina Carrageen.

Gelatina Lichenis Islandici.

Liquor corrosivus.

Mucilago Salep.

Potio Riveri.

Unguentum Plumbi tannici.

Neue Arzneimittel.

1722-1723

1724-1725

1726-1727

1728-1729

1730-1731

1732-1733

1734-1735

1736-1737

1738-1739

1740-1741

1742-1743

Acidum osmicum.

Ph. C.:

Farblose, bis grünlich graue, nadelförmige Krystalle oder krystallinische Stücke von höchst stechendem, chlorähnlichem Geruche und ätzendem Geschmacke; sie stossen schon bei gewöhnlicher Temperatur Dämpfe aus, schmelzen beim gelinden Erwärmen und verflüchtigen sich ohne Rückstand. In Wasser löst sich die Osmiumsäure leicht zu einer farblosen, neutralen Flüssigkeit, welche sich unter Schwärzung der Gefässwände allmählich zersetzt.

Aufbewahrung: **vorsichtig und vor Licht geschützt.**

Prüfung durch:

Zeigt an:

Auflösen in Wasser (1 = 100) und Versetzen

a. mit Jodkaliumlösung,

b. mit verdünnter Indigo-
lösung und Erwärmen,

c. mit Schwefelwasserstoff-
wasser,

d. mit schwefliger Säure,

e. mit Tanninlösung.

Identität durch eine gelbe Färbung.

Dasselbe durch Entfärben der Flüssigkeit.

Dasselbe durch eine schwarzbraune Fällung.

Dasselbe durch eine gelbe, dann braune, schliesslich violette Färbung.

Dasselbe durch eine tief dunkelblaue Färbung.

Acidum sulfurosum.

Ph. C.:

Klare, farblose, in der Hitze flüchtige Flüssigkeit von stechendem Geruch nach verbrennendem Schwefel, von saurem Geschmacke und saurer Reaktion. Sie rötet das Lakmuspapier, darauf bleicht sie es.

Prüfung durch:

Zeigt an:

Zusatz von salpetersaurem Baryum.

Reinheit durch eine nur mässige Trübung.

Zusatz von Chlorwasser und salpetersaurem Baryum.

Zusatz von übermangansaurer Kaliumlösung.

Versetzen mit einem Stückchen Zink und etwas Salzsäure.

Verdünnen von 4,1 gr (4 cc) der Säure mit 100 cc Wasser, Vermischen von 10 cc dieser Flüssigkeit mit etwas Stärkelösung und Versetzen mit $\frac{1}{10}$ Normaljodlösung bis zur bleibenden Bläuung.

Schwefelsäure durch einen weissen Niederschlag.

Identität durch einen reichlichen weissen Niederschlag, der sich in Salzsäure nicht auflöst.

Dasselbe durch Entfärbung der Flüssigkeit.

Dasselbe durch einen gelben Niederschlag und Entwicklung eines Gases, das mit essigsaurer Bleilösung befeuchtetes Papier schwärzt.

Die richtige Stärke, wenn hiezu mindestens 5 cc Zehntelnormaljodlösung nötig sind. Es entspricht dieses einem Gehalt von 5 Prozent schwefliger Säure (3,9 Proz. Schwefeldioxyd).

Agaricinum.

Ph. C.:

Weisses, amorphes Pulver von schwachem Geruche und Geschmacke, gegen 140° zu einer gelblichen Flüssigkeit schmelzend, bei stärkerem Erhitzen weisse Dämpfe ausstossend und mit dem Geruche nach verbrennendem Zucker verkohlend, in der Glühhitze ohne Rückstand verbrennend. Es löst sich wenig in kaltem Wasser; in heissem Wasser quillt es auf und löst sich beim Sieden zu einer trüblichen, stark schäumenden Flüssigkeit, welche Lakmuspapier schwach rötet und beim Erkalten sich stark trübt. Das Agaricin löst sich in 130 Teilen kalten und 10 Teilen heissen Weingeists, noch leichter in heisser Essigsäure, nur wenig in Aether, kaum in Chloroform. Aetzende Alkalien nehmen es zu einer beim Schütteln stark schäumenden Flüssigkeit auf.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Aluminium acetico-tartaricum.

Farblose, glänzende, gummiartige Stücke, die schwach nach Essigsäure riechen und mit wenig Wasser geschüttelt

einen farblosen Leim geben. Der Geschmack ist säuerlich und zugleich adstringierend, aber nicht unangenehm. Es löst sich in gleichviel kaltem Wasser, die wässrige Lösung reagiert sauer und darf beim Erhitzen sich nicht trüben noch gelatinieren. In Alkohol ist das Präparat unlöslich.

Prüfung durch:

Auflösen in gleich viel Wasser und Erhitzen der Lösung.

Auflösen von 1 gr in 10 cc Wasser und Zusatz

- a. von einem gleichen Volumen Schwefelwasserstoffwasser,
- b. von 1 Tropfen Rhodankalium.

Glühen von 1 gr des Präparats an der Luft.

Zeigt an:

Reinheit durch eine klare, farblose Lösung, die beim Erhitzen klar bleibt und sauer reagiert.

Basisches Salz durch Gelatinieren oder Trübung beim Erhitzen der Lösung.

Metalle (Blei, Kupfer, Arsen) durch eine Färbung oder Fällung.

Eisen durch eine stark rote Färbung.

Die **richtige Zusammensetzung**, wenn mindestens 0,225 gr Thonerde zurückbleibt.

Ammonium sulfo-ichtyolicum.

Ph. C.:

Rotbraune, klare, syrupdicke Flüssigkeit von brenzlich-bituminösem Geruch und Geschmack, beim Erhitzen unter starkem Aufblähen zu Kohle verbrennend, bei fortgesetztem Glühen ohne Rückstand flüchtig. Wasser löst sie zur klaren, rotbraunen Flüssigkeit von schwach saurer Reaktion, desgleichen eine Mischung gleicher Volumen Weingeist und Aether; reiner Weingeist oder Aether lösen sie jedoch nur teilweise. Petrolbenzin nimmt nur wenig davon auf.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Zusatz von Salzsäure.

Zeigt an:

Identität durch Abscheidung einer dunkeln Harzmasse, die nach dem Absetzen getrennt, sich in Wasser und in Aether auflöst, aus ersterer Lösung aber

Versetzen des Präparats mit Kalilauge.

Eintrocknen obigen Gemisches und Verbrennen.

Eintrocknen im Wasserbade.

durch Salzsäure oder Chlornatrium wieder ausgeschieden wird.

Dasselbe durch Entwicklung von Ammoniakgeruch.

Dasselbe durch Hinterlassung einer hepatischen Kohle, die mit Salzsäure Schwefelwasserstoff entwickelt.

Reinheit, wenn es höchstens die Hälfte seines Gewichtes verliert.

Antifebrinum (Acetanilid).

Farblose und geruchlose Blättchen, die sich etwas fettig anfühlen und seidenartigen Glanz besitzen. Auf die Zunge gebracht verursacht es ein leicht brennendes Gefühl. In kaltem Wasser ist es nur wenig löslich; 1 Teil erfordert zu seiner Auflösung 189 Teile Wasser von $+6^{\circ}$ C. Viel leichter löslich ist es dagegen in heissem Wasser und in alkoholhaltigen Flüssigkeiten, leicht löslich ist es in Alkohol und in Aether. Es schmilzt beim Erhitzen auf 112° C. zu einer klaren, fast farblosen Flüssigkeit und siedet ohne Zersetzung bei 295° C.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Längeres Erhitzen von 5 gr des Präparats mit ungefähr 5 gr trockenem Chlorzink.

Kochen von etwa 2 cgr mit 1 cc Kalilauge in einem weiteren, nicht zu hohen Reagensglase kurze Zeit hindurch, Darüberhalten eines Glasstabes, an welchem 1 Tropfen einer 1prozentigen Chlorkalklösung hängt (Vulpinus).

Zeigt an:

Identität durch Entstehung eines gelben Farbstoffes mit schön moosgrüner Fluorescenz, der durch Erwärmen mit stark verdünnter Salzsäure in Lösung geht.

Identität durch eine bernsteingelbe Färbung der Chlorkalklösung. Findet längeres Kochen statt, so geht die Färbung in violett über.

Bestreuen von feuchtem blauen Lakmuspapier mit dem Präparate.

Erhitzen auf dem Platinbleche, wobei es sich vollkommen verflüchtigen muss.

Auflösen von 1 gr des Präparats in 50 gr Wasser unter Erhitzen.

Freie Essigsäure durch Rötung des Papiers.

Anorganische Beimengungen durch einen Rückstand.

Reinheit durch eine klare, farblose Lösung.

Unverändertes Anilin durch eine trübe Lösung und durch den Geruch.

Antipyrinum (Oxydimethylchinizin).

Das Antipyrin bildet ein weisses, geruchloses Krystallmehl. In Wasser ist es leicht löslich; 1 Teil löst sich schon in weniger als dem gleichen Gewicht kaltem Wasser auf, ferner in etwa 1 Teil Alkohol und ebenso in 1 Teil Chloroform, dagegen erst in 50 Teilen Aether.

Prüfung durch:

Auflösen in 2 Teilen Wasser und Eintauchen von blauem und rotem Lakmuspapier. (Die Lösung muss ungefärbt oder nur schwach gelblich gefärbt erscheinen.)

Einleiten von Schwefelwasserstoff in die wässrige Lösung.

Erhitzen von 0,5 gr auf dem Platinbleche.

Bestimmung des Schmelzpunktes.

Auflösen in Wasser (1 = 1000) und Versetzen von 2 cc dieser Lösung mit einem Tropfen Eisenchloridlösung.

Zeigt an:

Neutralität durch die unveränderten Farben des Papiers.

Metalle durch eine dunkle Fällung.

Anorganische Beimengungen durch einen Rückstand.

Verunreinigungen, wenn der Schmelzpunkt unter 110° liegt.

Identität durch eine tiefrote Färbung, welche auf Zusatz von 10 Tropfen konzentrierter Schwefelsäure in eine gelbliche Färbung übergeht.

Arbutinum.

Ph. C.:

Feine, weisse, glänzende Krystallnadeln ohne Geruch, von allmählich hervortretendem, jedoch nachhaltigem, bitterem Geschmack, bei 167 bis 168° schmelzend, in höherer Hitze ohne Rückstand verbrennend. 8 Teile kaltes, 1 Teil siedendes Wasser, 16 Teile Weingeist lösen sie zu neutralen Flüssigkeiten, in Aether sind sie kaum löslich. Weder Alkalien noch Säuren rufen Fällungen in der wässrigen Lösung hervor. Erst nach dem Kochen mit verdünnter Schwefelsäure vermag die wässrige Lösung ammoniakalische Silbernitratlösung zu schwärzen und aus alkalischer Kupferlösung beim Erhitzen rotes Kupferoxydul auszuscheiden.

Prüfung durch:

Erhitzen von 1 Teil Arbutin mit 8 Teilen Braunstein, 2 Teilen Schwefelsäure und 1 Teil Wasser.

Auflösen in Wasser und Zusatz von einer geringen Menge Eisenchloridlösung.

Auflösen in Schwefelsäure.

Auflösen in Wasser (1 = 20) und Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser.

Zeigt an:

Identität durch den durchdringenden Geruch nach Chinnon.

Dasselbe durch blaue Färbung, die bei grösserem Zusatz von Eisenchloridlösung grün wird.

Reinheit durch eine farblose Lösung, nach kurzer Zeit sich rötend, eine Spur Salpetersäure färbt diese Lösung gelbbraun.

Metalle, namentlich Blei, durch eine dunkle Fällung.

Bismuthum salicylicum basicum.

Amorphes, gelblich weisses Pulver, das in Wasser vollkommen unlöslich ist und dem auch beim Behandeln mit Alkohol oder mit Aether oder Chloroform keine Salicylsäure entzogen wird. Durch Säuren wird es sehr leicht zersetzt, indem sich die betreffenden basischen Wismuthsalze und freie Salicylsäure bilden.

Prüfung durch:

Eintragen einer sehr kleinen Menge in Eisenchloridlösung.

Zeigt an:

Identität durch eine intensiv violette Färbung.

Schwaches Glühen von 1 gr des Präparats bis zur Verkohlung, Auflösen des Rückstandes in Salpetersäure, vorsichtiges Eindampfen zur Trockne und anhaltendes Glühen.

Verreiben von 0,3 gr des Präparats und 0,5 gr salicylsaurem Natrium mit 5 cc Wasser, Eingiessen in ein Reagensglas und Zufließen lassen von 5 cc Schwefelsäure.

Die richtige Zusammensetzung des Salzes, wenn mindestens 0,6 gr gelbes Wismuthoxyd zurückbleibt, was einem Mindestgehalt von 60 Proz. an Wismuthoxyd entspricht.

Salpetersäure durch eine braune Zone an der Berührungsfläche beider Flüssigkeiten.

Cannabinum tannicum.

Amorphes, gelblich oder bräunlich graues Pulver von sehr schwachem Hanfgeruch und etwas bitterem, stark zusammenziehendem Geschmack. Es löst sich in Wasser, Weingeist und Aether nur wenig, dagegen ziemlich leicht in mit Salzsäure angesäuertem Wasser in der Wärme und in ebenso angesäuertem Weingeist schon in der Kälte.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Auflösen in sehr verdünnter erwärmter Salzsäure, Filtrieren nach dem Erkalten und Zusatz

a. von Alkalien,

b. von Jodlösung.

Schütteln des Salzes mit Natronlauge und Aether, freiwillige Verdunstung des letzteren.

Verbrennen auf dem Platinbleche.

Auflösen in 10 Teilen eines mit 10 Prozent Salzsäure angesäuerten Weingeistes.

Zeigt an:

Identität durch eine weisse Trübung.

Dasselbe durch eine braune Trübung.

Dasselbe durch Hinterlassung einer Substanz von narkotischem Geruche und alkalischer Reaktion (freies Cannabin).

Fremde Beimengungen durch einen grösseren Rückstand als 0,1 Prozent.

Dasselbe durch einen Rückstand.

Chinolinum.

Das Chinolin stellt eine schwach gelbliche Flüssigkeit dar von starkem Lichtbrechungsvermögen und charakteristisch aromatischem Geruch, die sich unter dem Einflusse des Lichtes und der Luft bräunt. In Alkohol, Aether, Chloroform, Benzin ist es leicht löslich, sehr wenig löslich dagegen in Wasser. Der Siedepunkt liegt bei 237° ; spez. Gew. = 1,084.

Aufbewahrung: vorsichtig, in einem gut verschlossenen, vor Licht geschützten Glase.

Prüfung durch:

Destillation.

Schütteln von 0,5 gr mit 10 cc Wasser, Abfiltrieren und Versetzen des Filtrats mit filtrierter Chlorkalklösung.

Mischen von 5 cc Chinolin mit 7,5 cc konzentr. Salzsäure, Erkalten und Zusatz von 10 cc Wasser.

Erhitzen von 1 gr Chinolin auf dem Deckel eines Platintiegels.

Zeigt an:

Reinheit, wenn es zwischen $235-237^{\circ}$ vollkommen übergeht.

Wassergehalt durch einen niedrigeren Siedepunkt.

Homologe durch einen höheren Siedepunkt.

Anilin durch eine violette Färbung.

Nitrobenzol, Benzol, Toluol durch Abscheidung von öligen Tropfen.

Anorganische Beimengungen durch einen Rückstand.

Chinolinum tartaricum.

Weisse, flache, rhombische Nadeln, schwach nach Bittermandelöl riechend und bitterlich, pfefferminzölartig schmeckend. Es löst sich in etwa 70 bis 80 Teilen kaltem Wasser, leichter in heissem Wasser, erst in 150 Teilen Alkohol, schwierig in Aether. Beim Erhitzen auf 125° zersetzt sich das Salz unter Abgabe von Chinolin.

Prüfung durch:

Versetzen von 20 cc einer 1 prozentigen wässerigen Lösung mit 2 cc Kalilauge.

Zeigt an:

Identität durch eine weisse, milchige Trübung, die beim Erwärmen mit Chlor-

Erhitzen von 0,5 gr auf dem Platinbleche.

Versetzen von 20 cc einer 1prozentigen Lösung mit Chlorkalklösung.

ammonium wieder verschwindet.

Fremde organische Basen durch eine Bräunung.

Anorganische Beimengungen durch einen Rückstand.

Anilinsalze durch eine violette Färbung.

Cocainum hydrochloricum.

Weisses, krystallinisches Pulver oder farblose Krystalle von bitterlichem Geschmacke. Auf der Zunge ruft es ein stumpfes Gefühl hervor. In Wasser, in Alkohol und in Chloroform ist es leicht löslich.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Erhitzen auf dem Platinbleche.

Auflösen in Wasser (1 = 10) und Eintauchen von blauem Lakmuspapier.

Auflösen von 0,05 gr in 1 cc konzentr. Schwefelsäure (die Lösung sei farblos).

Lösen von 0,05 gr in 10 Tropfen Wasser, Zusatz von 0,5 cc einer 0,3prozentigen übermangansäuren Kaliumlösung, nachheriges Erwärmen.

Auflösen von 0,05 gr in 1 cc Wasser, Zusatz von 4 Tropfen $\frac{1}{10}$ Normal übermangansaurer Kaliumlösung.

Zeigt an:

Anorganische Beimengungen durch einen Rückstand.

Zersetzung (Salzsäure) durch Rötung des Papiers.

Mangelhafte Reinigung des Salzes durch eine dunkle Färbung der Lösung.

Identität durch einen violetten Niederschlag und Abscheidung von braunen Flöckchen von Mangansuperoxydhydrat beim Erwärmen.

Fremde organische Verbindungen durch einen Geruch nach Bittermandelöl, der beim Erwärmen auftritt.

Dasselbe durch eine braune Färbung.

Coffeino-Natrium benzoicum.

Ph. C.:

Weisse, aus einem amorphen Pulver bestehende Körper, schwach nach Benzoe riechend, aromatisch bitter und zugleich nach Benzoe schmeckend; es löst sich beim Erwärmen in 2 Teilen Wasser, ist erst in 40 Teilen Weingeist löslich und gibt an Chloroform seinen Coffeingehalt ab.

Prüfung durch:

Vorsichtiges Erhitzen zwischen zwei Uhrgläsern.

Wiederholtes Erwärmen von 0,5 gr des Salzes mit je 5 cc Chloroform, Verdunsten des abgetrennten Chloroforms.

Uebergiessen obigen Verdunstungs-Rückstandes mit Chlorwasser, Eintrocknen im Wasserbade und Zusatz von wenig Ammoniak zum Rückstande.

Auflösen in Wasser und
a. Zusatz von Salzsäure,

b. Versetzen mit Eisenchlorid.

Zeigt an:

Identität durch Sublimation von Coffeinkrystallen.

Richtige Zusammensetzung, wenn mindestens 0,2 gr Coffein zurückbleiben.

Identität durch einen gelbroten Rückstand, der sich mit Ammoniak schön purpurrot färbt.

Dasselbe durch eine weisse krystallinische Fällung, die beim Erwärmen und auf Zusatz von Weingeist wieder verschwindet.

Dasselbe durch einen hellbraunen Niederschlag, der durch gleichzeitige Zugabe von Salzsäure und Weingeist wieder verschwindet.

Coffeino-Natrium salicylicum.

Ph. C.:

Weisses, amorphes Pulver, geruchlos, von eigentümlich bitterlich süßem Geschmack, welches bei etwa 180° Dämpfe von Coffein entweichen lässt, die sich an einem kalten Objektträger zu mikroskopischen Krystallnadeln verdichten. Es löst sich in 2 Teilen Wasser, in 20 Teilen Weingeist und gibt an Chloroform, besonders leicht beim Erwärmen seinen Coffeingehalt ab.

Prüfung durch:

Wiederholtes Erwärmen von 0.4 gr des Salzes mit je 4 cc Chloroform, Verdunstenlassen des abgetrennten Chloroforms.

Uebergiessen obigen Verdampfungsrückstandes mit Chlorwasser, Eindampfen im Wasserbade und Zusatz von wenig Ammoniak zum Rückstande.

Auflösen in Wasser und
a. Zusatz von Eisenchlorid,

b. Versetzen mit Salzsäure.

Zeigt an:

Richtige Zusammensetzung, wenn mindestens 0,2 gr Coffein zurückbleiben.

Identität durch einen gelbroten Rückstand, der sich mit Ammoniak schön purpurrot färbt.

Identität durch eine tiefviolette Färbung.

Dasselbe durch eine weisse, krystallinische Abscheidung, die sowohl beim Erwärmen, als auch auf Zusatz von Weingeist wieder verschwindet.

Hydrargyrum formamidatum solutum.

Farblose, schwach alkalisch reagierende Flüssigkeit von nur wenig metallischem Geschmack, welche durch ätzende Alkalien in der Kälte nicht verändert wird; auch durch Eiweisslösung wird sie nicht gefällt. Schwefelwasserstoff und Schwefelammonium scheiden dagegen schwarzes Schwefelquecksilber aus.

Aufbewahrung: vorsichtig, vor Licht geschützt.

Prüfung durch:

Kochen mit verdünnter Schwefelsäure oder mit verdünnter Kalilauge.

Rotes und blaues Lakmuspapier.

Zusatz von filtrierter Eiweisslösung.

Zeigt an:

Identität durch Abscheidung eines grauen feinen Schlammes von metallischem Quecksilber.

Reinheit durch eine Bläuung des roten Lakmuspapiers.

Zersetzung (Ameisensäure) durch eine Rötung des blauen Lakmuspapiers.

Quecksilberchlorid durch eine Trübung oder Fällung.

Vorsichtiger Zusatz von Jodkalium.

Reinheit durch eine schwach gelbliche, im Ueberschuss von Jodkalium lösliche Trübung.

Hydrargyrum tannicum.

Ph. C.:

Mattglänzende, braungrüne Schuppen, beim Zerreiben missfarbig graugrünes Pulver liefernd, geruch- und geschmacklos. In dem gewöhnlichen Lösungsmittel unlöslich, gibt das Präparat an Wasser und noch leichter an Weingeist Tannin ab. Durch Säuren sowie durch Alkalien wird es zersetzt, in letzterem Falle unter Abscheidung mikroskopischer Quecksilberkügelchen.

Aufbewahrung: vorsichtig, vor Licht geschützt.

Prüfung durch:

Zusammenbringen von 0,5 gr des Präparats mit 1 gr Salzsäure und 5 gr Weingeist, einige Zeit Stehenlassen unter öfterem Umschütteln, zweimaliges Auswaschen des entstandenen Quecksilberchlorürs mit je 200 gr Wasser, Absetzenlassen, Zusatz von 15 cc $\frac{1}{10}$ Normaljodlösung und Titrieren nach erfolgter Lösung mit $\frac{1}{10}$ Normal unterschwefligsaurer Natriumlösung.

Zeigt an:

Den richtigen Quecksilbergehalt von mindestens 40 Prozent, wenn von der $\frac{1}{10}$ Normal unterschwefligsaurer Natriumlösung zum Entfärben der Flüssigkeit nicht mehr als 5 cc verbraucht werden.

Hypnonum (Acetophenon).

Farblose oder nur schwach gelblich gefärbte, ölige Flüssigkeit von scharfem Geschmack und an Bittermandelöl erinnerndem Geruch. In Wasser ist es nur sehr wenig löslich, leicht dagegen in Alkohol, Aether, Chloroform und in fetten Oelen. Bis $+14^{\circ}$ abgekühlt, erstarrt es zu grossen Krystallblättern, die bei $20,5^{\circ}$ schmelzen.

Spez. Gew.: 1,032.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Tropfen auf feuchtes, blaues Lakmuspapier, das nur ganz schwach gerötet werden darf.

Schütteln von 1 Tropfen mit 10 cc einer $\frac{1}{1000}$ Normal übermangansauren Kaliumlösung.

Zeigt an:

Organische Säuren (Benzoesäure) durch Rötung des Lakmuspapiers.

Fremde organische Stoffe (Benzaldehyd, Cumarin) durch Entfärbung nach Verlauf von 2 Minuten.

Jodolum (Tetraiodpyrrol).

Das Jodol ist ein hellgelbes, fein krystallinisches, spezifisch leichtes Pulver, vollkommen geruch- und geschmacklos. In Wasser ist dasselbe nur sehr wenig löslich, in wässrigen Alkalien ein wenig löslich, von Alkohol bedarf es das dreifache seines Gewichtes zur Lösung; ein geringer Wasserzusatz bewirkt sofort eine milchige Trübung, Glycerin bringt jedoch keine Trübung in der alkoholischen Lösung hervor. Wird letztere bis zum Siedepunkt des Alkohols erhitzt, so färbt sie sich nach einiger Zeit dunkel, indem eine teilweise Zersetzung des Jodols erfolgt. Von Aether gebraucht das Jodol etwa sein gleiches Gewicht, von Oel 15 Teile zur Lösung.

Aufbewahrung: vorsichtig, vor Licht geschützt.

Prüfung durch:

Erhitzen von 0,2 gr Jodol im trocknen Reagensrohre.

Erhitzen von 0,5 gr in einem Porzellanschälchen.

Auflösen von 0,25 gr Jodol in 10 gr Alkohol und Einleiten von Schwefelwasserstoff.

Schütteln von 0,5 gr mit 10 cc Wasser, Filtrieren und Zusatz von salpetersaurem Silber.

Zeigt an:

Identität durch Auftreten schwerer violetter Joddämpfe.

Anorganische Beimengungen durch einen Rückstand.

Metalle (Kupfer, Quecksilber) durch eine dunkle Fällung.

Jodwasserstoffsäure oder **Jodmetall** durch eine Trübung (es darf nur schwache Opalisierung eintreten).

Kairinum (salzsaures α -Oxychinolin-aethyl-tetrahydrür).

Das Kairin stellt ein geruchloses, weisses oder fast weisses, krystallinisches Pulver dar, das in 6 Teilen

Wasser mittlerer Temperatur, leichter in heissem Wasser, auch in etwa 20 Teilen Weingeist löslich ist. Die wässrige Lösung besitzt stechend salzigen, zugleich anhaltend kampherartig kühlenden Geschmack und nimmt der Luft und Licht ausgesetzt allmählich bräunliche Färbung an.

Prüfung durch:

Verbrennen von 0,5 gr Kairin auf dem Platinbleche.

Auflösen in konz. Schwefelsäure, worin es sich ohne Färbung auflöst.

Auflösen von 1 gr Kairin in 10 gr Wasser und Zusatz von 30 cc Alkohol

und hierauf von 10 cc Aether.

Versetzen der wässrigen Lösung mit überschüssigem kohlen sauren Natrium, mehrmaliges Ausschütteln des Filtrats mit Aether, Konzentrieren der gut abgesetzten, wässrigen Schichte durch Verdampfen, Ansäuern mit Schwefelsäure und Zusatz von Ferrocyan kalium.

Auflösen in Wasser (1 = 10) und Zusatz kleiner Mengen rauchender Salpetersäure.

Zeigt an:

Anorganische Verbindungen durch einen Rückstand.

Fremde organische Stoffe (Zucker) durch eine dunkle Färbung.

Fremde organische Stoffe wie Dextrin durch eine Trübung.

Zucker durch eine Trübung.

Mangelhafte Reinigung des Präparates durch eine Trübung.

Oxychinolintetrahydrür durch eine Trübung.

Lanolinum.

Das Lanolin bildet eine weissliche Masse von salbenartiger Konsistenz und einem kaum wahrnehmbaren, charakteristischen Geruch. Auf feuchtes Lakmuspapier ist es ohne Einwirkung. Beim Erhitzen im Wasserbade schmilzt es und es scheidet sich eine wässrige Schichte und eine auf dieser schwimmende ölige Schichte ab, welche aus wasserfreiem Lanolin besteht. In Wasser ist es unlöslich, in Alkohol schwer und nur zum Teil löslich, leicht löslich dagegen in Aether, Benzol, Aceton.

Prüfung durch:

Auflösen von 0,1 gr vorher durch Schmelzen vom Wasser befreitem Lanolin in 5 cc Chloroform, Aufgiessen auf ein gleiches Volumen Schwefelsäure in einem Reagensglas.

Trocknen von 10 gr Lanolin bei 100° bis zum konstanten Gewicht.

Erwärmen von 2 gr Lanolin mit 10 cc 30 prozentiger Natronlauge in einem Kölbchen.

Erwärmen von 10 gr Lanolin in einem Porzellanschälchen auf dem Wasserbade mit 50 cc Wasser.

Verdampfen des sich dabei absondernden Wassers.

Längeres Kneten von Lanolin unter Wasser.

Auflösen von 2 gr Lanolin in 20 cc säurefreiem Aether, Zusatz von 5 Tropfen Phenolphthalein und so viel $\frac{1}{10}$ Normal alkoholischer Kalilösung, bis eine dauernde Rö- tung eingetreten.

Zeigt an:

Identität durch eine feurig braunrote Zone an der Berührungsstelle beider Flüssigkeiten, die nach 24 Stunden die höchste Farbenintensität erreicht hat.

Zu hohem Wassergehalt, wenn das Lanolin mehr als 3 gr an Gewicht verliert.

Ammoniakverbindungen, wenn feuchtes rotes Lakmuspapier über das Kölbchen gelegt sich bläut.

Reines Präparat durch Abscheiden des klar geschmolzenen Fettes auf der Oberfläche.

Unreines Präparat, wenn sich die Masse nicht klärt.

Anorganische Salze, Glycerin, wenn der Verdampfungsrückstand mehr als 0,02 gr beträgt.

Güte des Präparats, wenn dasselbe etwa 100 Prozent Wasser aufnimmt, ohne dabei seifig glatt zu werden.

Freie Fettsäuren, wenn hiezu mehr als 0,5 cc $\frac{1}{10}$ Normal alkoholische Kalilauge nötig sind.

Mentholum.

Ph. C.:

Farblose, glänzende, nadel- oder säulenförmige Krystalle von starkem Geruch nach Pfefferminze und eigentümlich kühlend-aromatischem Geschmacke. Das Menthol schmilzt bei 43° und siedet bei 212°. Es löst sich sehr wenig in

Wasser, erteilt gleichwohl demselben seinen Geruch und Geschmack. Weingeist und Aether nehmen es reichlich auf.

Prüfung durch:

Erwärmen im Wasserbade.

Zusammenbringen mit einer Mischung von 1 cc Essigsäure, 3 Tropfen Schwefelsäure und 1 Tropfen Salpetersäure.

Zeigt an:

Reinheit durch Schmelzen zu einer klaren, farblosen Flüssigkeit und allmähliche Verflüchtigung ohne Rückstand.

Wachs, Stearin, Paraffin, anorganische Stoffe durch einen Verdampfungsrückstand.

Reinheit, wenn die Flüssigkeit farblos bleibt.

Thymol durch eine gelbliche, dann smaragdgrün werdende Färbung der Flüssigkeit.

Naphtalinum.

Ph. C.:

Farblose, glänzende, durchsichtige Krystallblätter von durchdringendem, an Steinkohlentheer erinnernden Geruch und brennendem, aromatischem Geschmack, schon bei gewöhnlicher Temperatur und besonders leicht mit Wasserdämpfen flüchtig, bei 80° schmelzend, bei 218° siedend und entzündet mit leuchtender, russender Flamme verbrennend.

Das Naphtalin ist in Wasser, selbst bei Siedehitze, nur sehr wenig löslich, löst sich dagegen leicht in Aether, Chloroform und Schwefelkohlenstoff, beim Erwärmen auch in Weingeist, fetten Oelen und flüssigem Paraffin reichlich auf.

Zum innerlichen Gebrauch ist nur die mit Weingeist gereinigte Sorte zu verwenden. Die Krystalle sollen nicht gelblich gefärbt erscheinen.

Prüfung durch:

Auflösen in Weingeist durch Erwärmen und Eintauchen von blauem Lakmuspapier.

Erhitzen auf dem Platinbleche.

Zeigt an:

Freie Säuren (Schwefelsäure) durch Rötung des Papiers.

Anorganische Beimengungen durch einen Rückstand (es muss ohne Rückstand verbrennen).

Naphtolum (Iso- oder β -Naphtol).

Ph. C.:

Farblose, seidenglänzende Krystallblättchen oder weisses, krystallinisches Pulver von schwachem, phenolartigem Geruche und brennend scharfem, aber nicht lange anhaltendem Geschmack, bei 123° schmelzend und bei 286° siedend. Das Isonaphtol löst sich in etwa 1000 Teilen kaltem und in 75 Teilen siedendem Wasser zu einer aromatisch schmeckenden Flüssigkeit, welche auf Ammoniakzusatz eine violette Fluorescenz zeigt und mit Chlorwasser eine stark weisse Trübung gibt, die durch Ammoniak wieder zum Verschwinden gebracht wird, wobei eine grüne, später braune Färbung auftritt. Eisenchlorid färbt die wässrige Lösung grünlich, dagegen wird diese weder durch Ferrosulfat noch durch Bleiacetat verändert. In Weingeist, Aether, Benzol, Chloroform, Oelen und alkalischen Flüssigkeiten ist das Isonaphtol leicht löslich.

Aufbewahrung: **vorsichtig.**

Prüfung durch:

Auflösen in 50 Teilen Ammoniakflüssigkeit und Zusatz von Salzsäure zur Lösung.

Versetzen seiner heiss bereiteten wässrigen Lösung mit Eisenchlorid.

Erhitzen auf dem Platinbleche. (Es muss ohne Rückstand verbrennen.)

Zeigt an:

Reinheit durch vollständige Lösung in der Ammoniakflüssigkeit und durch eine rein weisse Fällung durch Salzsäure.

α -**Naphtol** durch eine violette Färbung.

Anorganische Beimengungen durch einen Rückstand.

Natrium sulfo-ichthyolicum (Ichtyolum).

Ph. C.:

Braunschwarze, theerartige Masse von bituminösem Geruch, beim Erhitzen unter Aufblähen zu alkalisch reagierender, hepatischer Kohle verbrennend, welche die Flamme intensiv gelb färbt und beim fortgesetzten Glühen eine Asche hinterlässt, deren wässrige Lösung, mit Salpetersäure übersättigt, durch salpetersaures Baryum sofort stark getrübt wird. Wasser löst das Präparat zu einer etwas trüben, dunkelbraunen, grünschillernden, fast neutralen Flüssigkeit auf; eine Mischung aus gleichen Teilen Wein-

geist und Aether löst es mit tiefbrauner Farbe klar auf, ebenso Benzol; reiner Weingeist oder Aether lösen es aber nur teilweise, Petrolbenzin kaum auf. Die wässrige Lösung scheidet beim Uebersättigen mit Salzsäure eine dunkle Harzmasse aus, die nach dem Absetzen getrennt sich in Aether, sowie in Wasser auflöst, aus letzterer Lösung jedoch durch Salzsäure oder Chlornatrium sich wieder ausscheidet. Beim Erwärmen mit Natronlauge entwickelt die wässrige Lösung kein Ammoniak.

Paraldehyd.

Farblose, eigentümlich würzig und zugleich erstickend riechende Flüssigkeit von 0,998 spez. Gew., bei 124° siedend und bei $+10^{\circ}$ zu einer farblosen Krystallmasse erstarrend. In Alkohol und Aether löst es sich in allen Verhältnissen. Die Löslichkeit in Wasser ist bei höherer Temperatur geringer, als bei niedriger; 100 Teile Wasser von 15° lösen 10 Teile Paraldehyd.

Aufbewahrung: **vorsichtig, vor Licht geschützt.**

Prüfung durch:

Erhitzen auf 124° in einem Destillierkolben.

Abkühlen auf -5° .

Verdunsten von etwa 5 gr des Präparats auf dem Wasserbade.

Eintauchen von blauem Lakmuspapier in eine kalt gesättigte wässrige Lösung.

Auflösen von 0,5 gr des Präparats in 10 cc Wasser, Ansäuern mit Salpetersäure und Zusatz von salpetersaurem Silber.

Zeigt an:

Aldehyd, Weingeist durch Destillation bei niedrigerer Temperatur als 124° .

Reinheit durch Erstarren zu Krystallen, die bei $+10^{\circ}$ schmelzen.

Aldehyd, Weingeist durch Flüssigbleiben bei -5° .

Amylaldehyd, Valeraldehyd durch einen übelriechenden Rückstand.

Reinheit durch die unveränderte Farbe des Lakmuspapiers.

Essigsäure durch Rötung des blauen Lakmuspapiers.

Salzsäure durch eine weisse Trübung.

Pellerietinum tannicum.

Ph. C.:

Gelbliches, amorphes Pulver von zusammenziehendem Geschmacke und schwach saurer Reaktion, in etwa 700 Teilen Wasser, 80 Teilen Weingeist, leicht in verdünnten Säuren beim Erwärmen löslich.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Zusatz von Eisenchlorid.

Auflösen in verdünnter Salzsäure, Schütteln mit überschüssiger Natronlauge und Aether, freiwilliges Verdunsten des Aethers.

Zeigt an:

Identität durch eine blauschwarze Fällung.

Dasselbe durch Hinterlassung schwach gelblicher, öartiger Tropfen von eigentümlichem Geruche und stark alkalischer Reaktion, welche beim Annähern von Salzsäure Nebel bilden.

Pyridinum.

Ph. C.:

Klare, farblose, flüchtige Flüssigkeit von brenzlichem Geruche, brennendem Geschmacke und in wässriger Lösung von vorübergehend alkalischer Reaktion, bei 116 bis 118° siedend, mit Wasser, Weingeist, Aether, Benzin, fetten Oelen klar mischbar. Spez. Gew.: 0,980. Das Pyridin ruft in den Lösungen der meisten Metalle Niederschläge hervor, nicht aber in essigsaurer Blei- und schwefelsaurer Magnesiumlösung. Das Pyridin darf sich am Lichte nicht verändern.

Aufbewahrung: vorsichtig, vor Licht geschützt.

Prüfung durch:

Versetzen einer schwefelsauren Kupferlösung mit überschüssigem Pyridin.

Auflösen in salzsäurehaltigem Wasser und Versetzen der Lösung

a. mit Jodlösung,

b. mit Bromwasser,

Zeigt an:

Identität durch eine tiefblaue Färbung.

Dasselbe durch einen braunen Niederschlag.

Dasselbe durch einen orangegelben Niederschlag.

c. mit Platinchlorid.

Auflösen in Wasser (1 = 10) und Versetzen mit Phenolphthalein.

Versetzen von 5 cc obiger Lösung mit 2 Tropfen der volumetrischen übermangansauren Kaliumlösung.

Sättigen von 0,79 gr (0,8 cc) Pyridin mit Normalsalzsäure nach Zusatz von Cochenilletinktur.

Dasselbe durch einen gelben krystallinischen Niederschlag.

Ammoniak durch eine rote Färbung.

Leicht oxydierbare organische Verbindungen durch eine Entfärbung der Flüssigkeit innerhalb 1 Stunde.

Reinheit, wenn 10 cc Normalsalzsäure bis zur rotgelben Färbung der Flüssigkeit nötig sind.

Resorcinum (Metadioxybenzol).

Ph. C.:

Farblose, tafel- oder säulenförmige Krystalle von kaum merklichem Geruche und angenehm süsslich kratzendem Geschmacke, bei 118° schmelzend und bei 276° siedend.

In Wasser, Weingeist und Aether ist das Resorcin leicht und reichlich, in kaltem Benzol, Chloroform und Schwefelkohlenstoff dagegen kaum löslich.

Aufbewahrung: vorsichtig und vor Licht geschützt.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und
a. Zusatz von Eisenchlorid,

b. Erwärmen mit ammoniakalischer Silberlösung.

Erhitzen auf dem Platinbleche.

Bestimmung des Schmelzpunktes.

Auflösen in Wasser (1 = 10). Die Lösung soll farblos sein. Geruch.

Eintauchen von blauem Lakmuspapier in die wässrige Lösung des Resorcins.

Zeigt an:

Identität durch eine violette Färbung.

Dasselbe durch eine Schwärzung.

Anorganische Beimengungen durch einen Rückstand (es muss ohne Rückstand verbrennen).

Reinheit, wenn der Schmelzpunkt nicht unter 110° liegt.

Empyreumatische Stoffe durch eine gelbliche Lösung.

Phenol.

Carbolsäure, Salzsäure durch Rötung des Lakmuspapiers.

Salolum (Salicylsäure-Phenyläther).

Das Salol stellt ein weisses, geschmackloses Pulver dar von schwach aromatischem Geruch, das in Wasser nahezu unlöslich, in Alkohol und in Aether ziemlich leicht löslich ist. Es schmilzt zwischen 42 und 43°.

Prüfung durch:

Aufstreuen des Präparats auf feuchtes blaues Lakmuspapier.

Schütteln von 0,5 gr mit 20 cc Wasser, sofortiges Abfiltrieren und Zusatz von 1 Tropfen Eisenchloridlösung zum Filtrate.

Erhitzen von 0,5 gr auf dem Platinbleche.

Zeigt an:

Freie Säure (Salicylsäure, Phosphorsäure) durch eine Rötung des Papiers.

Freies Phenol oder **Salicylsäure** durch eine violette Färbung.

Anorganische Beimengungen durch einen Rückstand.

Sparteinum sulfuricum.

Farblose, nadelförmige Krystalle, die in Wasser leicht löslich sind.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Herstellung einer konzentr. wässrigen Lösung und Eintauchen von blauem Lakmuspapier.

Erhitzen auf dem Platinbleche.

Erhitzen von 0,1 gr mit 5 Tropfen Chloroform und 1 cc alkoholischer Kalilauge.

Zeigt an:

Freie Säure durch Rötung des Papiers.

Anorganische Beimengungen durch einen Rückstand.

Schwefelsaures Anilin durch einen widerlichen Geruch.

Thallinum sulfuricum (Tetrahydroparachinani-solsulfat).

Ph. C.:

Gelblichweisses, krystallinisches Pulver von cumarinähnlichem Geruche und säuerlich salzigem, zugleich bitterlich-gewürzigem Geschmack, beim Erhitzen schmelzend und

beim Verbrennen eine zwar schwierig, aber vollständig verbrennliche Kohle hinterlassend, in 7 Teilen kaltem, $\frac{1}{2}$ Teil siedendem Wasser, schwieriger in Weingeist, kaum in Aether löslich. Die wässrige Lösung reagiert sauer, bräunt sich allmählich am Lichte.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt.

Prüfung durch:
Auflösen in Wasser und Zusatz

a. von Jodlösung,

b. von Gerbsäure,

c. von salpetersaurem Baryum,

d. von Kalilauge.

Auflösen von 1 Teil des Präparats in 100 Teilen Wasser und Zusatz

a. von Eisenchlorid,

b. von rauchender Salpetersäure.

Auflösen des Salzes in Schwefelsäure.

Zeigt an:

Identität durch eine braune Fällung.

Dasselbe durch eine weisse Fällung.

Dasselbe durch einen weissen Niederschlag, der in Salzsäure unlöslich.

Dasselbe durch einen weissen Niederschlag, der beim Schütteln mit Aether verschwindet.

Dasselbe durch eine tiefgrüne Färbung, die nach einigen Stunden in tiefrot übergeht.

Dasselbe durch eine rötliche Färbung.

Reinheit durch eine farblose Lösung, die auf Zusatz von etwas Salpetersäure tiefrot, bald darauf gelbrot wird.

Zucker und andere organische Stoffe durch eine bräunliche Lösung.

Thallinum tartaricum.

Gelblichweisses, krystallinisches Pulver vom Geruche und Geschmacke des schwefelsauren Thallins, in 10 Teilen Wasser, schwieriger in Weingeist, kaum in Aether löslich, beim Erhitzen schmelzend und zu Kohle verbrennend.

Die wässrige Lösung zeigt die Reaktionen des schwefelsauren Thallins, bleibt jedoch auf Zusatz von salpetersaurem Baryum unverändert und scheidet auf Zusatz von essigsau-rem Kalium einen krystallinischen, mit Kalkwasser einen flockigen Niederschlag ab.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt.

Terpinum hydratum.

Ph. C.:

Farblose, glänzende, rhombische Säulen von schwach gewürzigem Geruche und Geschmacke. Im Glasrohre vorsichtig erhitzt, geben sie zuerst Wasserdämpfe ab, schmelzen etwas über 100° und sublimieren hierauf in sehr feinen Nadeln. Auf Platinblech erhitzt, verbrennen sie mit hell-leuchtender Flamme, ohne Rückstand.

Das Terpinhydrat löst sich kaum in kaltem, in etwa 150 Teilen siedenden Wassers, in 5 Teilen kalten und 2 Teilen siedenden Weingeists, wenig in Aether und Chloroform. Essigsäure löst im Sieden ihr gleiches Gewicht Terpinhydrat ohne Färbung auf. Von Schwefelsäure wird es mit orangegelber Farbe aufgenommen. Die heisse, wässrige Lösung entwickelt auf Zusatz einiger Tropfen Schwefel-säure unter Trübung einen stark aromatischen Geruch.

Urethanum (Carbaminsäure-Aethyläther).

Ph. C.:

Farblose, säulenförmige Krystalle oder Blättchen ohne Geruch, von eigentümlichem, kühlendem Geschmack, bei 48 bis 50° schmelzend, gegen 170° siedend und unzersetzt sublimierend, entzündet mit wenig leuchtender Flamme ohne Rückstand verbrennend, in Wasser, Weingeist, Aether, Chloroform leicht und klar löslich, von neutraler Reaktion.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Prüfung durch:

Erhitzen auf dem Platin-bleche.

Auflösen in Schwefelsäure und gelindes Erwärmen.

Zeigt an:

Anorganische Bestand-teile durch einen Rückstand.

Fremde organische Bei-mengungen durch eine braune Lösung (die Lösung soll farblos sein).

Erwärmen mit Kalilauge.

Auflösen in Wasser (1 = 10)
und Versetzen

a. mit salpetersaurem Silber,

b. von 2 Volumen mit 1
Volumen Schwefelsäure
und Ueberschichten mit
2 Volumen schwefelsau-
rer Eisenoxydullösung.

Identität durch Freiwerden
eines farb- und geruchlosen
Gases.

Dasselbe durch Entwick-
lung von Ammoniak.

Harnstoff durch eine Trü-
bung.

Salpetersäure durch eine
braune Zwischenzone.



Von demselben Verfasser ist im gleichen Verlage erschienen :

Die chemischen Gleichungen der **wichtigsten anorganischen u. organischen Stoffe.**

Mit besonderer Berücksichtigung der deutschen und österreichischen Pharmacopoe, sowie der massanalytischen Untersuchungen der Arzneistoffe.

Ein Hilfsbuch für Pharmazeuten, Mediziner und Chemiker, sowohl zum Selbststudium, wie für den Unterricht.

Nach den neuesten chemischen Anschauungen bearbeitet.
960 Seiten gr. 8^o geheftet Preis 13 M. 80 Pf., in eleg. dauerhaftem Halbfranzband Preis 15 M.

Das Werk wurde von der gesamten Fachpresse auf das wärmste empfohlen. Es ist ein vorzügliches Repetitorium für den studierenden Pharmazeuten, ein ausgezeichnetes Hilfsbuch beim Unterricht in der Chemie für Pharmazeuten, sowie ein Nachschlagebuch, das in keiner pharmazeutischen Bibliothek fehlen sollte. Der Verf. hat mit grösstem Fleisse die wichtigsten chemischen Prozesse durch chemische Formelgleichungen erklärt und namentlich die Darstellung und Untersuchung der pharmazeutischen Präparate berücksichtigt. Bei den gewichts- und massanalytischen Untersuchungen der Arzneistoffe finden sich die notwendigen Berechnungen angeführt. Auch in chemischen und pharmazeutischen Laboratorien wird das Werk wesentliche Dienste leisten.

Stöchiometrie

mit besonderer Berücksichtigung der deutschen Pharmacopoe
sowie
der massanalytischen Untersuchungen der Arzneistoffe.
360 Seiten gr. 8^o geheftet Preis 5 Mark.

Nachdem seit vielen Jahren kein derartiges Werk mehr erschienen, so wird durch dieses Buch eine Lücke in der pharmazeutischen Fachliteratur ausgefüllt. Durch die Anforderungen, welche die deutsche Pharmacopoe an die Apotheker stellt, ist das Studium der Stöchiometrie mehr als je zur Notwendigkeit geworden und es ist daher dieses Buch allen studierenden Pharmazeuten sowie auch den Apothekern zur Ausbildung von Lehrlingen auf das wärmste zu empfehlen. Auch die gesamte Fachliteratur hat sich über den Wert dieses Buches sehr lobend ausgesprochen.

Deutsche Miniatur-Pharmacopoe.

2. Auflage.

Mit Berechnung sämtlicher Vorschriften auf bestimmte Gewichtsmengen, Angabe der Verunreinigungen und Ausbeute der Präparate, sowie mit vielen Arbeitstabellen.

Zugleich ein Einschreibebuch. — Im Taschenformat gbd. 3 M.

Dieses sehr schön ausgestattete Werkchen in handsamer Form enthält die Vorschriften der deutschen Pharmacopoe auf bestimmte Gewichte berechnet mit gegenüberstehenden leeren Seiten, welche zu Berechnungen, zum Eintragen von neuen Vorschriften, praktischen Notizen etc. verwendet werden können. Zu diesem Zwecke ist ein eleganter Notizbleistift an der Einbanddecke befestigt. Die Stoffe, für welche die Pharmacopoe keine Vorschrift gibt, finden sich in der 2. Abteilung. Die Verunreinigungen der Präparate, welche durch die in der Pharmacopoe angeführten Prüfungen angezeigt werden, sind in Klammern beige-
setzt. Auch die Ausbeute der Präparate, sowie der Gewichtsverlust, welchen die Vegetabilien beim Trocknen erleiden, finden Erwähnung. Praktische Tabellen, wie Saturationstabelle, Tropfentabelle etc., machen das Werkchen zu einem nützlichen Hilfsbuch beim Arbeiten in der Receptur und Defectur.

Gesetzeskunde für bayerische Apotheker

(befindet sich im Druck).

Handverkaufs-Etiquetten.

Dieselben sind bestimmt, auf der Rückseite der Gläser oder innerhalb der Schubladen und Büchsen geklebt zu werden. Nicht konvenierende Preise sind leicht zu ändern. Die geringen Kosten und Mühe, welche die Anschaffung und Aufklebung dieser Handverkaufs-Etiquetten verursacht, wird sich in jeder Apotheke in kurzer Zeit hundertfach lohnen. Preis 1 M. Zu beziehen durch die Buchhandlung von Anton Stillkrauth in Eichstätt.

Recept-Beschwerer

(ein Solnhofer Stein mit Christus am Kreuz)

Preis 50 Pf.

zu haben bei

Anton Stillkrauth, Eichstätt.

Neben ihren längst wohlbekannten Präparaten fabriziert die

Chemische Fabrik

Dr. F. von Heyden Nachfolger

in **Radebeul** bei **Dresden**

nach deutschen und ausländischen Patenten

Salol (salicylsauren Phenyläther) Schmelzpunkt 43° C.

Betol (salicylsauren β -Naphthyläther, auch „Naphthalol“ genannt) Schmelzp. 95° C.

u. s. w. in absolut reiner Qualität.

Mit Etikette der Fabrik durch den
Grossdroguenhandel!

Reagentien

der deutschen Pharmacop. 18 M.

Volumetrische Flüssigkeiten

10 M.

auf das genaueste eingestellt,

chemisch rein,
in mit Glas-
stopfen ver-
sehenen Gläsern
mit gedruckten
Etiketten.

Aeltere Reagentiensammlungen werden
billigst frisch gefüllt, ergänzt und neu signiert.

Einzelne volumetrische Flüssigkeiten bil-
ligst.

Infundier- und Dekoktapparat

zur vorschriftsmässigen Bereitung der Aufgüsse und
Abkochungen, für alle Heizarten tauglich. 9 M.

Dr. Max Biechele, Apotheker
in **Eichstätt** (Bayern).

Ch. Otts Theeimport

Würzburg-London

vermittelt reine unverfälschte Thees direkt von den Londoner Docks, wo solche amtlich untersucht und vom Zollamte aus in kleinen Kistchen, sowie in $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{10}$ Pfund-Paketen und neuerdings auch in 20 und 10 Gramm-Paketchen mit Schutzmarke als Ersatz für Verkauf von offenen Thees verpackt werden, ohne Zwischenhandel, Reisespesen etc. etc., sondern nur auf schriftlichem Wege zu äusserst billigen Preisen.

Ich ersuche deshalb die verehrten Herren Apotheker, welche noch nichts bezogen haben, einen Probeversuch gütigst machen zu wollen, umsomehr als nicht gangbare Sorten stets wieder zurücknehme; Preiskourants nebst Verkaufsbedingungen franko zu Diensten.

Indem noch einige Referenzen mir erlaube beizufügen, zeichne hochachtend

Ch. Otts Theeimport.

Referenzen:

Dr. J. M. Biechele, Apotheker in Eichstätt.

Dr. W. Becker, Einhornapotheke in Kreuznach.

H. Mayer, Apotheker, Untere Neckarstrasse in Stuttgart.

Dr. E. Weber, Apotheker in Coblenz.

Dr. G. Zöllner, Hofapotheker in Coburg.

H. Belli, Centrale Pharmacie in Genf.

Jos. Fürst, Hofapotheker in Prag.

Bei **Wilhelm Violet** in **Leipzig** ist erschienen:
Vollständige Worterklärung zur Pharmacopoea Germanica, bearbeitet von Dr. Karl Friedr. Günther.
Eleg. geh. 3 M. — Eleg. geb. 4 M.

Lateinisches Spezialwörterbuch zur Pharmacopoea Germanica. Eleg. geh. 3 M. — Eleg. geb. 4 M.

■ Für Studierende der Apothekerkunst zum **Selbstunterricht** und zur **Selbstprüfung**, zugleich mit Rücksicht auf das erste Apotheker- (das sog. Gehilfen-) Examen. **Jedes Werk ist auch in 4 Heften à 75 Pf. zu beziehen**. Ausführliche Prospekte gratis.

Steingut-Fabrik

P. Jungbecker

in **Höhr** (Nassau).

Apotheker- Standgefässe,

Chemische Apparate

und alle in dieses Fach einschlagende Artikel.

Fabrik und Lager
catalonischer Korkstopfen, pharmazeutischer
und chemischer Gerätschaften.

J. M. Spaeth's Buchhandlung,

Antiquariat und Landkartenhandlung,
Berlin C., 52 Königstrasse 52.

Spezialität: Pharmazeutische Litteratur.

Verlag der besten pharmazeutischen Botanik
von **H. Karsten**.

1284 Seiten gr. 8^o mit vorzüglichen Abbildungen von 1138
Pflanzenarten.

Preis broschirt 20 M. Eleg. Halbfranz geb. 23 M.
Aufträge finden sofortige Erledigung. — Katalog gratis.

Im Verlage der **Buchhandlung des Waisenhauses in Halle a. S.** ist soeben erschienen und durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Arndt, Rudolf, Prof. Dr., Methodischer Lehrgang der Chemie, durch eine Reihe zusammenhängender Lehrproben dargestellt. Für angehende Lehrer und Schulamtskandidaten. Vervollständigter und bedeutend erweiterter Sonderabdruck aus der Zeitschrift: Lehrproben und Lehrgänge von O. Frick und G. Richter, gr. 8. (IV u. 188 S.) geh. 3,60 M.

Nicht jeder, der für ein Lehramt berufen ist, besitzt die Fähigkeit zu erkennen, in welcher Weise er am erspriesslichsten seinen Unterricht einzurichten hat, dazu gehört neben einem guten Teil Wissen auch ein gewisses Mass angeborenen Lehrtalentes und einige Routine im Unterricht. Wem diese Gaben mehr oder weniger versagt sind, wird in dieser Anleitung einen treuen Berater für seinen Unterricht finden, der wirkliche Lehrer, der seinen Beruf mit Lust und Liebe und pädagogisch erfasst, dürfte sich in der Mehrzahl der Fälle seinen Unterrichtsplan selbst entwerfen. Von diesen Gesichtspunkten aus dürfte das vorliegende Werk unter Umständen auch für pharmazeutische Kreise Beachtung verdienen, falls nämlich diejenigen Fachgenossen, welche Lehrlinge ausbilden, sich mit demselben eingehend bekannt machen wollten. Auch die Leiter der Pharmacieschulen seien auf dasselbe aufmerksam gemacht. Vielleicht ist es im Stande, Lehrtalente, die bisher noch in latentem Zustande sich befanden, zu erwecken und die Wichtigkeit und Verantwortlichkeit des Lehrberufes zu illustrieren. (Pharmazeut. Zeitung 1887 Nr. 28.)

Früher erschien daselbst:

Blell, C., Apotheker in Neustadt-Magdeburg, Die doppelte Buchführung in vereinfachter Form für Apotheker. br. 8. (66 S.) kart. 1,50 M.

Heintz, Dr. Wilh., ord. Prof. der Chemie an der Universität zu Halle, Leitfaden für die qualitative chemische Analyse zum Gebrauche im chemischen Laboratorium zu Halle. gr. 8. (VIII u. 100 S. nebst 12 Tabellen.) kart. 3,50 M.

Marpmann, G., Die Spaltpilze. Grundzüge der Spaltpilz- und Bakterienkunde. Nebst 25 Holzschnitten. gr. 8. (193 S.) geh. 3 M.

Reichardt, Dr. E., Professor in Jena, Grundlagen zur Beurteilung des Trinkwassers zugleich mit Berücksichtigung der Brauchbarkeit für gewerbliche Zwecke und der Reinigung von Abfallwasser nebst Anleitung zur Prüfung des Wassers. Für Behörden, Aerzte, Apotheker und Techniker. Vierte, sehr vermehrte und ergänzte

Auflage. Mit 33 Holzschnitten und 2 lithogr. Tafeln.
gr. 8. (VIII u. 170 S.) geh. 2,80 M.

Der Umstand, dass die Arbeit in kurzer Zeit die 4. Auflage erlebte, ferner die bekannten Leistungen des Verfassers auf analytischem Gebiete würden uns der Mühe entheben, Weiteres zur Empfehlung dieser Schrift anzuführen, doch wollen wir auch noch die äusserst praktische Darstellungsmethode hervorheben, welche durch ihre Klarheit dem Experten rasch die Grundsätze kennen lehrt, die bei Beurteilung des Wassers angewendet werden sollen und ausserdem selbst dem mit ähnlichen Untersuchungen nicht vertrauten Chemiker eine sichere Anleitung zur Ausführung derselben an die Hand gibt. Die mikroskopische Prüfung des Wassers, welche bisher in den gangbaren Anleitungen zur Untersuchung des Wassers nicht berücksichtigt wurde, ferner die Kapitel: Verunreinigungen der Pumpbrunnen durch Todesacker, Wärme der Quellen, Reinigung des Abfallwassers sind besonders den Sanitätsbehörden erwünscht, welche ein wichtiges Urteil über diese Fragen sonst nur mit grossen Opfern an Zeit und — Büchermateriale schöpfen konnten. Druck und Ausstattung sind lobenswert. (Medizinisch-chirurg. Rundschau 1880 Nr. 10.)



Nur für Wiederverkäufer.



Als reelle und billige Bezugsquelle aller
Artikel zur Krankenpflege
empfiehlt sich
die

Gummi - Waren

Gummier-
Fabr. von **Gebr. Bandekow**,
Berlin SW., Belle-Alliance-Platz 7 u. 8.

Kataloge und Plakate gratis und franko.

Anton Stillkrauth in Eichstätt empfiehlt sein Lager
von pharmazeutischen Geschäftsbüchern:

Kassa - Tagebuch. 10. Aufl. 5 Jhrge. geb. M. 6. —
10 Jhrge. geb. M. 8.

Ausständebuch per Buch M. 2, in Carton-Umschlag M. 2,20,
geb. M. 2,40.

Elaborationsbuch in Leinwand geb. (280 S.) M. 6.

Giftbuch in Leinwand geb. M. 4,50 und M. 3,50.

Materialistenbuch (Bestellbuch) in Leinwand geb. M. 6.

Revisionsjournal geb. in Leinwand M. 8.

Warenbuch (Inventarium) geb. zu M. 2,50, 4 u. 8,50, in
losen Blättern pro 100 M. 2,90, Schachtel hiezu M. —,80.

Rezept-Copie-Journal in verschiedener Stärke.

Die
Süddeutsche Apothekerzeitung
Pharm. Wochenblatt aus Württemberg

herausgegeben von
Apotheker **Friedr. Kober** in Heilbronn a. N.,
die einzige in Süddeutschland erscheinende fachwissen-
schaftliche Zeitschrift, sucht ihre Leser in allen wissen-
schaftlichen Fragen auf dem Laufenden zu erhalten und
widmet insbesondere der Erörterung fachgewerblicher
Fragen ihre besondere Aufmerksamkeit. Erscheint
wöchentlich 1 mal 1 bis 2 Bogen stark je am Donnerstag.
Preis vierteljährlich 1 M.

Wir laden die Herren Apotheker zur Bestellung auf
unsere Zeitschrift ergebenst ein und bitten um recht fleissige
Benützung des Anzeigenteils.

Heilbronn a. N.

Die Redaktion und Expedition der
Süddeutschen Apothekerzeitung.

In unserm Verlag sind erschienen und durch uns zu
beziehen

Pflanzenzettel
zum Ausfüllen.

Dieselben, 100 mm lang und 75 mm breit, führen
Rubriken zum Einschreiben des lateinischen und deutschen
Namens der Pflanze, der Familie, des natürlichen und
künstlichen Systems, des Fundorts und Datums u. s. w.

Namentlich für angehende Botaniker, deren Eifer
durch saubere und zweckmässige Ausstattung ihrer Samm-
lung gefördert wird, zu empfehlen. Muster stehen gerne
zu Diensten. Preis bei Francozusendung unter Kreuzband
100 Stück 45 Pf. 1000 Stück M. 3.50.

Bestellungen werden durch Posteingahlung oder Brief-
markeneinlagen erbeten.

Heilbronn a. N.

Verlag der Süddeutsch. Apothekerzeitung.

Verlag von Joh. Ambr. Barth in Leipzig.
Erdmann-König, Grundriss der allgemeinen
Warenkunde. Für Handels- und Gewerbe-
schulen, sowie zum Selbstunterricht. Elfte
neu bearb. Aufl. 600 Seiten gr 8. m. Fig.
1886. M. 6.75, in f. Halbfranz M. 8.—.

Namentlich auch für Pharmazeuten der in den Apo-
theken geführten nicht officinellen Waren halber wichtig.
Der chemisch-technische Teil ist in dieser 11. Auflage be-
deutend vermehrt worden.

Kohlmann und Frerichs, Rechentafeln zur
quantitativen chem. Analyse. Lex. 8.
2 Bl. ungez., 212 Seit. und 2 Bl. „Schlüssel“.
1882. Br. M. 3.— Geb. M. 4.—.

Ersparen alles Rechnen bei der quant. Analyse.

Fleischer, Dr. Emil, Die Titriermethode als
selbständige quantitative Analyse. 3. ver-
besserte Aufl. XVI, 351 Seiten, mit Holzschn.
gr. 8. 1884. M. 7.50.

Fachlexikon für Pharmazeuten und Droguisten.

Handwörterbuch

der

Pharmakognosie des Pflanzenreichs.

Herausgegeben von

Prof. Dr. G. C. Wittstein.

63 Bogen. Lex. 8. Brosch. 21 Mark, Halbfranz geb.
23 M. 40 Pf.

Verlag von Eduard Trewendt in Breslau.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Dr. Max Biechele, Apotheker
in Eichstätt (Bayern)

empfiehlt zu den billigsten Preisen:

Konzentrierte destill. Wässer, Pflaster,
Infus. sennae comp. concentr., Opo-
deldoc, Pilul. Ferri carbonic., Spirit.
sapon. concentr., Syr. Liquirit. con-
centr., Maikur- und Kreuzthee, Cho-
kolade-Santoninzeltchen, Morphin-
zeltchen, graue Quecksilbersalbe etc.

Alle Präparate genau nach Vorschrift der
deutschen Pharmacopoe.

Preisliste wird auf Wunsch übersendet.

Verlag von **Anton Stillkrauth** in Eichstätt.

Anleitung zur doppelten Buchführung in vereinfachter Form für Apotheker.

Von **Max Feldbausch**, Apotheker.

2. vollst. umgearb. Auflage. — Preis kart. 2 M.

Alle Fachjournale und Zeitungen, die diese Anleitung
besprochen, haben dieselbe bestens empfohlen, auch das
Kgl. bayer. Staatsministerium hat Veranlassung genommen,
solche den HH. Apothekern Bayerns zur Anschaffung zu
empfehlen.

Gift-Scheine

nach neuester Verordnung des Königreichs Bayern

§ 14, Ziff. 3, Abs. 2, Beil. II,

50 Stück zu 60 Pf.

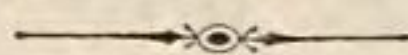
liefert franko

Anton Stillkrauth in Eichstätt.

Verordnungen

für

das Königreich Bayern.



I.

Die Zubereitung und Feilhaltung von Arzneien

(Verordnung vom 25. April 1877 und 9. November 1882).

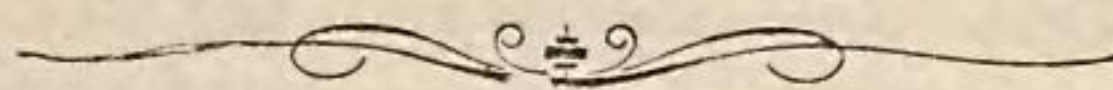
II.

Der Verkehr mit Giften

(Verordnung vom 25. April 1877).

III.

Eichordnung für das Deutsche Reich.



Eichstätt.

Verlag von Anton Stillkrauth.

1887.

Vorstellung

das Königreich Bayern

Die Zubereitung und Erhaltung von Arzneien

Der Verzicht auf Silber

Anordnung für das Deutsche Reich

I. Zubereitung und Feilhalten von Arzneien.

A. Von den Apotheken.

§ 1. Die Berechtigung zur Ausübung des Apotheker-Gewerbes enthält vorbehaltlich der nachfolgenden Bestimmungen die Befugnis zur Zubereitung und Feilhaltung von Arzneien.

§ 2. Jede selbständige, öffentliche Apotheke muss nebst der Wohnung des Besitzers die zur Zubereitung, Aufbewahrung und Feilhaltung der Arzneien (Arzneiwaren und Heilmittel) erforderlichen Räumlichkeiten enthalten, nämlich:

- 1) eine Officin,
- 2) ein Laboratorium,
- 3) einen Wasserkeller,
- 4) eine Materialkammer und
- 5) einen Kräuterboden.

In den öffentlichen homöopathischen Apotheken muss mindestens vorhanden sein:

- 1) eine Officin,
- 2) ein Laboratorium und
- 3) ein zur Aufbewahrung der Arzneivorräte bestimmter Raum.

§ 3. Diese Räumlichkeiten müssen ihrem Zweck entsprechend, lediglich ihrer speziellen Bestimmung gewidmet, mit allen zu einem ordentlichen Geschäftsbetriebe notwendigen Gerätschaften von angemessener Beschaffenheit und in hinreichender Anzahl versehen sein und stets in gutem Stande erhalten werden.

§ 4. Die Officin muss im Erdgeschoss sich befinden, mit einem besondern Eingange versehen, dabei gegen Staub, Hitze und Kälte gehörig geschützt sein und hat zu enthalten:

- 1) einen geräumigen, mit mindestens zwei Tariervagen und Rezepturgeräten versehenen, zweckmässig eingerichteten Rezeptiertisch;

2) wenigstens vier genaue und empfindliche Schalenwagen von verschiedener Grösse und Tragfähigkeit nebst mindestens je 2 Gewichtstücken von 1 Centigramm an bis 50 Gramm inkl. und mindestens je 1 Gewichtstück von 100 gr bis 1000 gr inkl.

Gewichte und Wagen müssen geächt und gestempelt sein und den Bestimmungen der Eichordnung entsprechen;

3) Reibschalen und Mörser von verschiedener Grösse und zwar erstere von Porzellan, letztere von Messing und Eisen. Für die Verreibung und Verarbeitung von Moschus und ähnlichen stark riechenden Arzneistoffen, desgleichen für die Bereitung von Salben oder die Verarbeitung von Giften sind eigene, mit der entsprechenden Aufschrift versehene und nur für den betreffenden Zweck zu verwendende Reibschalen erforderlich. Reibschalen aus Serpentin sind unzulässig;

4) Löffel aus Bein oder Horn, oder Silber, oder Schildplatt, sowie Spateln von Eisen und Porzellan, dann von Horn oder Silber.

Löffel und Spatel aus Argentan oder Messing sind unstatthaft;

5) Messuren aus Zinn und Porzellan oder Glas und zwar von verschiedener Grösse;

6) zum Abtheilen der Pulver reinlich gehaltenes, glattes Kartenpapier oder Pulverschiffchen aus Horn;

7) Pillenmaschinen mit Teilrinnen von Eisen und von Holz oder statt von Holz von Bein oder Horn;

8) die für zweckmässige Unterbringung und Aufstellung der verschiedenen Arzneibehältnisse erforderlichen, nach der Pharmacopoea Germanica gesonderten Schränke und Gestelle von dauerhaftem, geruchlosen Holze und zwar:

- a. die Repositorien für die Behältnisse der gewöhnlichen milden (indifferenten) Arzneistoffe;
- b. die Repositorien oder Schränke für die in der Tabelle C der Pharmacopoea Germanica aufgeführten, von den übrigen gesondert aufzustellenden Arzneibehältnisse und
- c. einen kleinen, für die Aufnahme der in der Tabelle B der Pharmacopoea Germanica aufgeführten direkten Gifte bestimmten, verschliessbaren Giftschränk.

Die zur Verarbeitung von Giften, sowie zum Abwiegen derselben dienenden, wenn thunlich mit der Aufschrift „Gift“

zu versehenden Reibschalen, Wagen, Löffel u. dergl. sind im Giftschrank oder sonst abgesondert aufzubewahren;

9) die Arzneibehältnisse selbst und zwar:

- a. genau schliessende Gefässe aus Glas oder Porzellan für flüssige, fette und zerfliessliche Substanzen;
- b. dicht schliessende, mit eingeriebenen Glasstöpseln versehene Gläser für die flüchtigen Substanzen und
- c. gut schliessende Gefässe (Blechbüchsen) oder aus geruchlosem Holze verfertigte Büchsen und Schubladen für die trockenen, sich nicht verflüchtigen- den Arzneien.

10) In jeder Apotheke soll sich in der Officin oder in deren unmittelbarer Nähe ein tragbarer, mittels Petroleum oder Weingeist oder Gas heizbarer Dampfkoch-Apparat zur Anfertigung der Abkochungen und Aufgüsse befinden.

§ 5. Das Laboratorium muss seinem Zwecke und der Frequenz der Apotheke entsprechend hell und geräumig, leicht zu reinigen, mit feuerfestem Fussboden, gehöriger Ventilation und wo möglich mit laufendem Wasser versehen sein. In demselben oder in benachbarten hiezu geeigneten Räumen müssen sich befinden: ein passender Arbeitstisch, ein Dampfkoch-Apparat mit wenigstens je einem Gefäss aus Zinn, Porzellan, Kupfer und Eisen; dann eine Destillierblase mit Helm und Kühlrohr aus Zinn, ferner einige Retorten, Kolben und Vorlagen von Glas, einige Schmelztiegel, sowie die nötigen Vorrichtungen zum Kollieren und Filtrieren von Flüssigkeiten, zur Herstellung von Pulvern und Spezies nebst den besonders für letztere vorgeschriebenen Drahtsieben von 2—3 mm und 4—6 mm Maschenweite; eine Presse mit Pressschalen oder Pressplatten aus Holz, Messing und Eisen oder Zinn; ein Thermometer; ferner Aräometer für schwerere und leichtere Flüssigkeiten als Wasser, oder andere zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes gleich gut brauchbare Instrumente, sowie ein vorschriftsmässig geachter und gestempelter Alkoholometer zur genauen Kontrolle des Prozentgehaltes weingeistiger Flüssigkeiten und Tinkturen.

In selbständigen Apotheken ist in einem hiezu besonders geeigneten, trockenen und hellen, schädlichen Ausdünstungen nicht ausgesetzten Lokale eine genaue analytische Wage nebst dazu gehörigen und ausschliesslich hiefür zu verwendenden Gewichten, mit einer Tragfähigkeit

von mindestens 100 gr und einem Gewichtsausschlage von $\frac{1}{10000}$ gr, zum Behufe der Anfertigung von Lösungen zu volumetrischen Prüfungen sowie überhaupt zur Ausführung der von der Pharmacopoea Germanica vorgeschriebenen Prüfungen der Arzneistoffe und Präparate aufzustellen.

§ 6. Der Wasserkeller muss in einem von dem Haushaltungskeller abgesonderten, nicht über 12° Réaumur warmen, durch Ventilation gehörig lüftbaren Raume die erforderliche Anzahl gläserner oder steinerner Gefässe zur Aufbewahrung der verschiedenen Sorten destillierter Wasser, Essige, Weine, Weingeist, Aether, ätherischer und fetter Oele, Tinkturen, Mineralwasser, Mineralsäuren, Kampher, Phosphor, Salben u. dgl. nebst den dazu gehörigen festen Gestellen enthalten.

Der Phosphor ist unter Wasser in einem Blech- oder Glasgefäss aufzubewahren, welches noch in ein zweites, gut schliessendes Gefäss aus Blech gestellt werden muss.

Bei Apotheken mit geringerem Absatze können kühl gehaltene, womöglich in einem nördlich gelegenen Gemache angebrachte Schränke oder Wandvertiefungen die Stelle des Wasserkellers im Notfalle ersetzen.

§ 7. Die Materialkammer für Aufbewahrung der rohen und präparierten Arzneistoffe muss gegen Feuchtigkeit geschützt und ausser den erforderlichen Gefässen und Behältnissen und den zu deren Aufstellung erforderlichen Schränken und Gestellen mit einem geräumigen Tische versehen sein.

§ 8. Der Kräuterboden muss gegen Feuchtigkeit vollkommen geschützt sein und die zur Aufnahme der getrockneten Vegetabilien erforderlichen Behälter enthalten.

§ 9. Die in den vorstehenden §§ 4, 5, 6, 7 und 8 erwähnten Apparate und Utensilien können insbesondere für minder frequente Apotheken, dann für die homöopathischen Apotheken von der betreffenden Distriktpolizeibehörde im Einvernehmen mit dem Bezirksarzte in erster Instanz und im Berufungsfalle von der vorgesetzten Kreisregierung, Kammer des Innern, nach Vernehmung des Kreismedizinal-Ausschusses in zweiter und letzter Instanz auf den notwendigsten Bedarf beschränkt werden.

§ 10. In Filial-Apotheken muss wenigstens eine Officin und ein mit einem tragbaren Dampfkoch-Apparat und den der Frequenz des Geschäftes entsprechenden Utensilien versehener, geeigneter und hiezu ausschliesslich be-

stimmter Raum, sowie ein Wasserkeller oder an dessen Stelle ein geeigneter Wandschrank vorhanden sein.

Bezüglich der Apparate und Utensilien finden die Bestimmungen des § 9 Anwendung.

§ 11. Die Apotheker sind verpflichtet, das der Frequenz ihrer Geschäfte angemessene Quantum von den in der Beilage verzeichneten Arzneistoffen und Präparaten der Pharmacopoea Germanica, dann die im Anhang zu derselben aufgeführten Reagentien und Lösungen zu volumetrischen Prüfungen in vollkommen entsprechender Qualität vorrätig zu halten.

Diese Verpflichtung kann auf Antrag eines approbierten Arztes nach Massgabe des in § 9 vorgeschriebenen Verfahrens mit Rücksicht auf das örtliche Bedürfnis auch auf andere in der Pharmacopoea Germanica enthaltene Stoffe und Präparate erstreckt werden.

Apotheken mit geringerem Absatze und Filialapotheken können auf Ansuchen des Inhabers von der in Abs. 1 erwähnten Verpflichtung bezüglich einzelner Stoffe und Präparate nach Massgabe des geringeren Bedürfnisses auf dem in § 9 bezeichneten Wege entbunden werden.

§ 12. Unabhängig von der in § 11 aufgestellten Verpflichtung müssen sämtliche in den Apotheken vorrätigen Arzneistoffe und Präparate jederzeit in der den Vorschriften der Pharmacopoe entsprechenden Qualität vorhanden sein.

§ 13. In jeder selbständigen und Filial-Apotheke muss über die vorhandenen Stoffe und Präparate ein Warenbuch, aus welchem die Zeit der Anschaffung der Arzneien und die Bezugsquelle zu entnehmen ist, evident gehalten werden; in welcher Form dieses Buch anzulegen, bleibt jedem Apotheker überlassen.

§ 14. In den allopathischen Handapotheken müssen mindestens die für Notfälle unentbehrlichen Arzneien jederzeit in entsprechender Menge und Beschaffenheit vorrätig sein.

Diese Arzneien sind:

- Heftpflaster,
- Höllenstein,
- Alaun,
- gebrannte Magnesia,
- Brechweinstein,
- Brechwurzel,
- Zimmettinktur,
- Hofmann'scher Liquor,

Salmiakgeist,
 Opiumpulver, Opiumtinktur und Morphinum hydro-
 chloricum,
 Hallers Säure,
 Kamillen,
 Eisenchloridlösung (Liquor Ferri sesquichlorati),
 Antidotum arsenici,
 Chloroform,
 entöltes und fein gepulvertes Mutterkorn und
 Bleiessig.

§ 15. Die Führung weiterer Arzneien hängt von dem Ermessen des Inhabers der Handapotheke ab, darf aber seine Ordinationsbefugnisse nicht übersteigen.

Die Inhaber der Handapotheken müssen ihren Arznei-
 bedarf aus einer Apotheke beziehen.

§ 16. Die Inhaber von Handapotheken haben ein Ver-
 zeichnis ihrer Arzneivorräte und ein Arzneibestellbuch zu
 führen und evident zu halten.

§ 17. Die Pharmacopoea Germanica hat als Norm für
 die Wahl der Arzneikörper und für die Zubereitung, sowie
 für die Prüfung der Arzneimittel in den allopathischen
 Apotheken zu dienen.

§ 18. Die Apotheker haben die pharmazeutischen
 Präparate in der Regel selbst zu bereiten und hierüber ein
 Buch (das Elaborationsbuch) zu führen, in welches Zeit und
 Menge, sowie etwa nötige weitere Bemerkungen über die
 Art und Weise der Bereitung einzutragen sind; dieselben
 sind für die Güte und Reinheit aller Präparate, sie mögen
 diese selbst gefertigt oder bezogen haben, verantwortlich.

Aus Fabriken oder Arzneiwarenhandlungen dürfen von
 den Apothekern diejenigen Präparate bezogen werden, zu
 deren Bereitung die Pharmacopoea Germanica keine Vor-
 schriften enthält, dann solche Präparate, welche entweder

1) zu ihrer Bereitung aussergewöhnliche, für die
 pharmazeutischen Laboratorien nicht wohl geeig-
 nete Apparate erfordern oder

2) bei ihrer Bereitung sehr widerliche oder gesund-
 heitsgefährliche Dämpfe und Gasarten entwickeln.

§ 19. 1) Die Apotheker haben sich alles Ordinierens
 unbedingt zu enthalten.

2) Dieselben sind innerhalb der Grenzen der in § 11
 aufgestellten Verpflichtung gehalten, jede Arznei nach ärzt-
 licher Ordination unweigerlich zu bereiten und abzugeben,
 und zwar auch an Personen, welche mit der Bezahlung von

früher bezogenen Arzneien im Rückstande sind, wenn die Abgabe vom Arzte als dringend bezeichnet wird.

3) Rezepte von Personen, welche notorisch nicht zu den berechtigten Medizinalpersonen gehören, sowie Rezepte, aus deren Fassung anzunehmen ist, dass sie nicht von einer berechtigten Medizinalperson herrühren, sind unbedingt zurückzuweisen.

4) Rezepte, welche solche Mittel enthalten, die in der Tabelle B oder C des Anhanges zur Pharmacopoea Germanica aufgeführt sind, dürfen nur dann bereitet werden, wenn der Name des verordnenden Arztes, das Datum der Verordnung sowie die Gebrauchsanweisung deutlich geschrieben sind.

5) Repetitionen heftig wirkender Arzneien, z. B. von Brechmitteln, Atropinlösungen, Morphin-Injektionen, stärkeren Morphin-Arzneien und Chloralhydrat, sowie der auf Rechnung öffentlicher Anstalten verschriebenen Arzneien dürfen nur auf schriftliche ärztliche Anordnung ausgeführt werden.

6) Bei der Bereitung von Rezepten ist genau nach Vorschrift des Rezeptes zu verfahren. Dem Apotheker ist es nicht gestattet, ohne Zustimmung des ordinierenden Arztes andere als die ordinierten Ingredienzien zu verwenden oder sonst von dem Rezept abzuweichen.

Ist in einem Rezept ein offenkundiger Irrtum enthalten oder ist dasselbe unleserlich geschrieben oder ergeben sich gegen den Vollzug desselben sonstige Anstände — so z. B. wenn neue, bisher unbekannte Arzneimittel oder solche Arzneimittel, welche nicht in der Pharmacopoea Germanica enthalten oder welche nicht in das Verzeichnis der in jeder Apotheke bereit zu haltenden Arzneimittel aufgenommen und daher nicht vorrätig sind, verordnet oder wenn dem Apotheker unbekannte Magistralformeln angewendet wurden —, so hat der Apotheker das Rezept dem ordinierenden Arzte zur Berichtigung zu übersenden und bis dahin die Anfertigung desselben zu unterlassen.

Finden sich in einem Rezept insbesondere Verstösse gegen die Vorschriften der Pharmacopoea Germanica in Hinsicht auf die Maximaldosen-Tabelle (Tabelle A des Anhanges zur Pharmacopoea Germanica), so hat der Apotheker, wenn es Zeit und Umstände gestatten, das Rezept dem ordinierenden Arzte zur vorschriftsmässigen Bestätigung oder Berichtigung vorzulegen. Wenn jedoch der Arzt in kurzer Zeit nicht zu erreichen ist, so darf der Apotheker

— mit Ausnahme jener Fälle, in welchen das Rezept für ein Kind unter 3 Jahren bestimmt ist — die Gewichtsmenge des betreffenden Arzneimittels auf die Hälfte der von der Pharmacopoea Germanica vorgesehenen Maximaldosis zurückführen, hat dies aber unter Hinweis auf gegenwärtige Bestimmung auf dem Recepte vorzumerken und dem ordnierenden Arzte von dem Sachverhalte unverzüglich Kenntniss zu geben. Bei Rezepten für Kinder unter 3 Jahren findet die Regel des Abs. 2 dieser Ziffer Anwendung.

§ 20. Die Apothekenbesitzer, welche sich neben der allopathischen auch mit einer homöopathischen Offizin versehen, dürfen zwar durch einen und denselben Apotheker-gehilfen allopathische und homöopathische Arzneien dispensieren lassen, die homöopathischen Grundstoffe müssen sie aber in diesem Falle aus einer homöopathischen Apotheke beziehen oder in einem von dem allopathischen Laboratorium gesonderten Raume anfertigen.

§ 21. Die Inhaber von Handapotheken müssen über alle Selbstdispensationen ein genau gehaltenes Rezepttagebuch mit Angabe der berechneten Taxe führen.

§ 22. Die Aufstellung und Aufbewahrung der Arzneien (Arzneistoffe und Präparate) hat in gehörig überschriebenen Gefässen und Behältnissen zu geschehen und jede einzelne Gattung ist soviel als thunlich alphabetisch zu ordnen.

Die Ueberschrift ist bei allen Gefässen und Behältnissen an entsprechender, vorzugsweise in die Augen fallender Stelle in lateinischer Sprache nach der in der Pharmacopoea Germanica gebrauchten Nomenklatur leserlich und deutlich anzubringen und bei den mit hölzernen Deckeln versehenen auch an der inneren Seite des Deckels zu wiederholen.

Die Ueberschrift der Gefässe und Behältnisse für die in den Tabellen B und C der Pharmacopoea Germanica aufgeführten Stoffe und Präparate muss überdies in einer von der Ueberschrift der anderen Gefässe und Behältnisse verschiedenen, besonders in die Augen fallenden Farbe sein. Die Reagentien, welche nach § 11 in den Apotheken vorhanden sein sollen, müssen vollkommen rein sein und in mit Glasstöpseln wohl verschlossenen Gläsern und in geordneter Zusammenstellung aufbewahrt werden.

Für die Aufbewahrung der Arzneien sind im übrigen die Tabellen B und C des Anhanges zur Pharmacopoea Germanica massgebend.

Die für dieselben bestimmten Gerätschaften, wie Reib-

schalen, Löffel, Wagen, Siebe und Sehtücher sind gesondert aufzubewahren.

Die Geschäfts-, Aufbewahrungs- und Vorratslokalitäten für die Dispensation homöopathischer Arzneien, sowie für die Bereitung homöopathischer Grundstoffe müssen von den zur Aufbewahrung, Bereitung und Dispensation allopathischer Arzneien dienenden Räumen streng abgesondert und die einschlägigen Apotheken-Gerätschaften und Utensilien nach den beiderseitigen Zwecken ebenfalls gehörig ausgeschieden und gesondert sein.

§ 23. Alle einzelnen zur Arzneibereitung bestimmten Stoffe und Präparate müssen vor ihrer Aufstellung in der Offizin oder vor ihrer sonstigen Aufbewahrung einer genauen Prüfung durch den Apotheker unterstellt werden.

Diese Prüfung ist bei den einer Zersetzung oder dem Verderben unterliegenden Stoffen und Präparaten behufs der rechtzeitigen Erneuerung in angemessenen Zwischenräumen zu wiederholen.

§ 24. Die Besitzer von Handapotheken haben die Arzneien, deren Führung ihnen zusteht, in einer hierfür geeigneten Lokalität aufzustellen; im übrigen unterliegen dieselben hinsichtlich der Aufstellung und Aufbewahrung der Arzneien, sowie hinsichtlich des Vorhandenseins der Qualität und der Aufbewahrung der zu ihrem Geschäftsbetriebe erforderlichen Gerätschaften denselben Verpflichtungen, wie die Apotheker.

§ 25. Den Apothekern ist gestattet, ohne ärztliche Ordination (im Handverkaufe)

- a. sämtliche Arzneien (Arzneiwaren) an Personen abzulassen, welche derselben zu anderen, als Heilzwecken benötigt sind;
- b. die in der Tabelle B und C des Anhanges zur Pharmacopoea Germanica nicht aufgeführten Arzneien auch zu Heilzwecken zu verabfolgen.

In allen übrigen Fällen dürfen die Arzneien nur auf Grund einer schriftlichen, ärztlichen Ordination abgegeben werden.

§ 26. Bezüglich der Festsetzung des Preises für jene Arzneien, welche auf schriftliche Ordination dispensiert werden, sind die verordnungsmässigen Bestimmungen über die Arzneitaxe massgebend.

Im Handverkaufe bleibt die Preisbestimmung dem Ermessen des Apothekers überlassen.

Die Vorschrift unter Abs. 1 gilt auch für die Handapotheken.

Die Besitzer von Apotheken und Handapotheken haben die für dieselben jeweils geltenden Vorschriften über Mass und Gewicht zu beobachten.

B. Von dem zur Führung einer Handapotheke nicht berechtigten ärztlichen Personale, dann von den Tierärzten und den Hebammen.

§ 27. 1) Das zur Führung einer Handapotheke nicht berechnigte ärztliche Personal darf bei Ausübung der Praxis nach Massgabe seiner Ordinationsbefugnisse die in Notfällen gebotenen oder von dem Arzte selbst örtlich zu applizierenden Arzneien abgeben beziehungsweise anwenden.

2) Dem niederärztlichen Personale ist verboten, ohne ärztliche Ordination

a. Schwefeläther, Chloroform, Lustgas und Amylnitrit behufs der Narkotisierung,

b. Morphinum mittels Einspritzungen (Injektionen) anzuwenden oder abzugeben.

Die nach Massgabe der Verordnungen vom 21. Juni 1843, vom 15. März 1866 und vom 25. Juni 1868 gebildeten und geprüften Bader dürfen von den Arzneien nur

Heftpflaster,
Bleiwasser,
Höllenstein,
Salmiakgeist und
Eisenchloridlösung

bei Ausübung ihrer Befugnisse anwenden.

3) Die Tierärzte sind befugt, die bei Ausübung der Tierheilkunde notwendigen Arzneien nach Massgabe ihrer Ordinationsbefugnisse abzugeben.

4) Die Hebammen dürfen Hirschhorngeist, Hofmannschen Liquor, Zimmttinktur, sowie 2⁰/₀ — 3⁰/₀ige Lösung von Karbolsäure und übermangansaurem Kali nach Massgabe der für ihre Berufsausübung bestehenden Vorschriften führen.

5) Die zur Führung einer Handapotheke nicht berechtigten approbierten Aerzte, sowie das niederärztliche Personal und die Hebammen müssen Arzneien, deren Abgabe oder Anwendung ihnen zusteht, aus einer Apotheke beziehen.

C. Von dem Grosshandel mit Arzneien.

§ 28. Der Grosshandel mit Arzneimitteln, sowie die Gewinnung und die Zubereitung solcher Waren für den Verkauf im grossen ist vorbehaltlich der Bestimmung Unserer Verordnung vom heutigen, den Verkehr mit Giften betreffend, freigegeben.

Die Personen, welche sich hiemit befassen, sind jedoch gehalten:

1) ihr Geschäft in hiezu geeigneten Lokalen unter Anwendung der zur Verhütung von Unglücksfällen und Missbrauch nötigen Vorsichtsmassregeln zu betreiben;

2) die zur Bereitung und Aufbewahrung, zum Abwägen und Abmessen erforderlichen Gerätschaften von guter Beschaffenheit zu halten und dieselben ausschliesslich für obige Zwecke zu verwenden;

3) die Arzneivorräte in den Magazinen und Verkaufsläden so aufzustellen und aufzubewahren, dass eine Verwechslung oder Vermischung mit anderen Gegenständen, insbesondere mit Nahrungs- und Genussmitteln, nicht stattfinden kann.

D. Von der Ueberwachung des Vollzugs der vorstehenden Bestimmungen.

§ 29. Die unmittelbare Aufsicht über die Apotheken und den Geschäftsbetrieb der übrigen zur gewerbsmässigen Zubereitung und Feilhaltung von Arzneien befugten Personen steht den Distriktspolizeibehörden und den Bezirksärzten zu.

Dieselben sind befugt, jederzeit Nachsicht zu pflegen und bei gegebenem Anlasse Visitationen vorzunehmen.

Bezüglich der Vornahme regelmässiger Visitationen haben die hierüber jeweils geltenden Vorschriften in Anwendung zu kommen.

§ 30. Die Aufsichtsbehörden haben für die sofortige Beseitigung wahrgenommener Missstände Sorge zu tragen und gegebenen Falls Strafeinschreitung zu veranlassen.

V e r z e i c h n i s

derjenigen Arzneistoffe und Präparate, welche in jeder selbständigen Apotheke vorhanden sein müssen.

Acetum.

- „ aromaticum.
- „ pyrolignosum crudum.
- „ Scillae.

Acidum aceticum.

- „ „ dilutum.
- „ arsenicosum.
- „ benzoicum.
- „ boricum.
- „ carbolicum.
- „ „ crudum.
- „ citricum.
- „ formicicum.
- „ hydrochloricum.
- „ „ crudum.
- „ „ dilutum.
- „ nitricum.
- „ phosphoricum.
- „ salicylicum.
- „ sulfuricum.
- „ „ crudum.
- „ „ dilutum.
- „ tannicum.
- „ tartaricum.

Adeps suillus.

Aether.

- „ aceticus.

Aloë.

Alumen.

- „ ustum.

Ammoniacum.

Ammonium carbonicum.

- „ chloratum.

Amygdalae amarae.

- „ dulces.

Amylum Tritici.

Antidotum Arsenici.

Aqua Amygdalarum amararum.

Aqua Calcariae.
 " carbolisata.
 " chlorata.
 " Cinnamomi.
 " destillata.
 " Florum Aurantii.
 " Foeniculi.
 " Menthae crispae.
 " " piperitae.
 " Plumbi.
 " Rosae.
 Argentum nitricum.
 " " cum Kalio nitrico.
 Asa foetida.
 Atropinum sulfuricum.
 Balsamum Copaivae.
 " peruvianum.
 Benzinum Petrolei.
 Benzoë.
 Bismuthum subnitricum.
 Bolus alba.
 Borax.
 Bromum.
 Bulbus Scillae.
 Calcaria chlorata.
 " usta.
 Calcium carbonicum praecipitatum.
 " phosphoricum.
 Camphora.
 Cantharides.
 Carbo ligni pulveratus.
 Carrageen.
 Caryophylli.
 Castoreum.
 Catechu.
 Cera alba.
 " flava.
 Cerussa.
 Cetaceum.
 Charta sinapisata.
 Chininum hydrochloricum.
 " sulfuricum.
 Chinoidinum.
 Chloralum hydratum.

- Chloroformium.
 Coffeinum.
 Collodium.
 Colophonium.
 Cortex Cascarillae.
 " Chinae.
 " Cinnamomi.
 " Fructus Aurantii.
 " Granati.
 " Quercus.
 Crocus.
 Cubebae.
 Cuprum sulfuricum.
 " " crudum.
 Electuarium e Senna.
 Elixir Aurantiorum compositum.
 " e Succo Liquiritiae.
 Emplastrum adhaesivum.
 " Cantharidum ordinarium.
 " " perpetuum.
 " Cerussae.
 " fuscum camphoratum.
 " Hydrargyri.
 " Lithargyri.
 " " compositum.
 Euphorbium.
 Extractum Absinthii.
 " Aconiti.
 " Aloës.
 " Belladonnae.
 " Cannabis indicae.
 " Cardui benedicti.
 " Cascarillae.
 " Chinae aquosum.
 " " spirituosum.
 " Colocynthidis.
 " Cubebarum.
 " Ferri pomatum.
 " Filicis.
 " Gentianae.
 " Graminis.
 " Hyoscyami.
 " Opii.
 " Quassiae.

Extractum Rhei.

- " " compositum.
- " Sabinae.
- " Scillae.
- " Secalis cornuti.
- " Strychni.
- " Taraxaci.
- " Trifolii fibrini.

Ferrum lacticum.

- " oxydatum saccharatum solubile.
- " pulveratum.
- " reductum.
- " sulfuricum.
- " " crudum.
- " " siccum.

Flores Arnicae.

- " Chamomillae.
- " Cinae.
- " Koso.
- " Malvae.
- " Rosae.
- " Sambuci.
- " Tiliae.
- " Verbasci.

Folia Althaeae.

- " Digitalis.
- " Farfarae.
- " Malvae.
- " Melissae.
- " Menthae crispae.
- " " piperitae.
- " Nicotianae.
- " Salviae.
- " Sennae alexandrina.
- " " indica.
- " Trifolii fibrini.
- " Uvae ursi.

Fructus Anisi.

- " Aurantii immaturi.
- " Cardamomi minores.
- " Carvi.
- " Colocynthis.
- " Foeniculi.
- " Juniperi.

- Fructus Papaveris immaturi.
 " Phellandrii.
 Galbanum.
 Gallae.
 Glandulae Lupuli.
 Glycerinum.
 Gossypium depuratum.
 Gummi arabicum.
 Gutti.
 Herba Absinthii.
 " Cardui benedicti.
 " Centaurii.
 " Conii.
 " Hyoscyami.
 " Meliloti.
 " Serpylli.
 " Thymi.
 " Violae tricoloris.
 Hydrargyrum bichloratum.
 " bijodatum.
 " chloratum.
 " " vapore paratum.
 " jodatum.
 " oxydatum rubrum.
 " " " via humida paratum.
 " praecipitatum album.
 Jodoformium.
 Jodum.
 Kali causticum fusum.
 Kalium aceticum.
 " bicarbonicum.
 " bichromatum.
 " bromatum.
 " carbonicum.
 " " crudum.
 " chloricum.
 " jodatum.
 " nitricum.
 " permanganicum.
 " sulfuratum.
 " sulfuricum.
 " tartaricum.
 Lichen islandicus.
 Lignum Guajaci.

- Lignum Quassiae.
 " Sassafras.
 Linimentum ammoniato-camphoratum.
 " ammoniatum.
 " saponato-camphoratum.
 " " " liquidum.
 Liquor Ammonii acetici.
 " " anisatus.
 " " caustici.
 " Ferri acetici.
 " " oxychlorati.
 " " sesquichlorati.
 " " sulfurici oxydati.
 " Kali caustici.
 " Kalii acetici.
 " " arsenicosi.
 " " carbonici.
 " Plumbi subacetici.
 Lithargyrum.
 Lithium carbonicum.
 Lycopodium.
 Magnesia usta.
 Magnesium carbonicum.
 " sulfuricum.
 " " siccum.
 Manna cannulata.
 " communis.
 Mel depuratum.
 " rosatum.
 Minium.
 Mixtura oleosa-balsamica.
 " sulfurica acida.
 Morphinum hydrochloricum.
 " sulfuricum.
 Moschus.
 Myrrha.
 Natrium bicarbonicum.
 " carbonicum.
 " " siccum.
 " chloratum.
 " nitricum.
 " phosphoricum.
 " salicylicum.
 " sulfuricum.

Natrium sulfuricum siccum.

Oleum Amygdalarum.

" Anisi.

" Aurantii florum.

" Cacao.

" Cajeputi.

" camphoratum.

" Carvi.

" Caryophyllorum.

" Cinnamomi.

" Citri.

" Cocos.

" Crotonis.

" Foeniculi.

" Hyoscyami.

" Jecoris Aselli.

" Juniperi.

" Lauri.

" Lavandulae.

" Lini.

" Macidis.

" Menthae piperitae.

" Nucistae.

" Olivarum.

" " commune.

" Papaveris.

" Rapae.

" Ricini.

" Rosae.

" Rosmarini.

" Sinapis.

" Terebinthinae.

" " rectificatum.

" Thymi.

Opium.

Oxymel Scillae.

Paraffinum liquidum.

" solidum.

Pepsinum.

Percha lamellata.

Phosphorus.

Pilulae Ferri carbonici.

Pix liquida.

Placenta seminis Lini.

Semen Strychni.

Species emollientes.

" laxantes.

" Lignorum.

" pectorales.

Spiritus.

" aethereus.

" Aetheris nitrosi.

" Angelicae compositus.

" camphoratus.

" Cochleariae.

" dilutus.

" Formicarum.

" Juniperi.

" Lavandulae.

" Melissa compositus.

" saponatus.

" Sinapis.

" vini Cognac.

Stibium sulfuratum aurantiacum.

" " nigrum.

Strychninum nitricum.

Styrax liquidus.

Succus Juniperi inspissatus.

" Liquiritiae.

" " depuratus.

Sulfur depuratum.

" praecipitatum.

" sublimatum.

Summitates Sabinae.

Syrupus Althaeae.

" Amygdalarum.

" Aurantii corticis.

" Mannae.

" Papaveris.

" Rhamni catharticae.

" Rhei.

" Rubi Idaei.

" simplex.

Talcum.

Tartarus boraxatus.

" depuratus.

" natronatus.

" stibiatus.

Terebinthina.

Tinctura Absinthii.

- " Aconiti.
- " Aloës.
- " " composita.
- " amara.
- " Arnicae.
- " aromatica.
- " Asae foetidae.
- " Aurantii.
- " Benzoës.
- " Cantharidum.
- " Castorei.
- " Catechu.
- " Chinae.
- " " composita.
- " Cinnamomi.
- " Colchici.
- " Colocynthis.
- " Digitalis.
- " Ferri chlorati aetherea.
- " " pomata.
- " Jodi.
- " Lobeliae.
- " Moschi.
- " Myrrhae.
- " Opii crocata.
- " " simplex.
- " Pimpinellae.
- " Ratanhiae.
- " Rhei aquosa.
- " " vinosa.
- " Strychni.
- " Valerianae.
- " " aetherea.

Tragacantha.

Trochisci Santonini.

Tubera Aconiti.

" Jalapae.

" Salep.

Unguentum Cantharidum.

" cereum.

" diachylon.

" Hydrargyri cinereum.

Unguentum Paraffini.
 „ Plumbi.
 „ Rosmarini compositum.
 „ Terebinthinae.
 Veratrinum.
 Vinum Chinae.
 „ Colchici.
 „ Ipecacuanhae.
 „ Pepsini.
 „ stibiatum.
 Zincum chloratum.
 „ oxydatum.
 „ „ crudum.
 „ sulfuricum.

II. Königl. Allerhöchste Verordnung, den Verkehr mit Giften betreffend.

§ 1. Als Gifte, auf welche die nachstehenden Bestimmungen Anwendung zu finden haben, werden die in der Beilage Ziffer I aufgeführten Stoffe und ihre giftigen Präparate erklärt.

Unser Staatsministerium des Innern ist ermächtigt, erforderlichen Falls auch andere gleichwirkende Stoffe als unter gegenwärtige Verordnung fallend zu erklären.

§ 2. Die Berechtigung zur Ausübung des Apothekergewerbes enthält auch die Befugnis zur Zubereitung und Feilhaltung von Giften.

§ 3. Die Besitzer von Handapotheken und das übrige ärztliche Personal, sowie die Tierärzte sind zur Führung der Gifte befugt, welche sie bei der Ausübung ihres Berufes nach Massgabe ihrer Ordinationsbefugnisse als Heilmittel abgeben oder äusserlich anwenden dürfen.

§ 4. Personen, welche mit der Vertilgung von Ungeziefer, sowie von Ratten und Mäusen sich gewerbsmässig befassen, dürfen zur Zubereitung der hiezu erforderlichen Mittel, vorbehaltlich der in § 14 Ziffer 4 dieser Verordnung enthaltenen Vorschriften, auch Gifte verwenden.

§ 5. Die Besitzer von Berg- und Hüttenwerken, welche Gifte durch den berg- und hüttenmännischen Betrieb als

Haupt- oder Nebenprodukte gewinnen, dann die Inhaber von Fabriken und Gewerben, bei deren Betrieb sich Gifte als Nebennutzung ergeben, endlich die Personen, welche mit dem Einsammeln giftiger Kräuter, Samen und Wurzeln, dann der Canthariden und des Mutterkorns sich befassen, sind vorbehaltlich der in gegenwärtiger Verordnung enthaltenen Beschränkungen auch zum Handel mit den betreffenden Giften befugt.

§ 6. Die Besitzer von chemischen Fabriken sind zur Zubereitung und Feilhaltung von Giften vorbehaltlich der Vorschriften in § 14 gegenwärtiger Verordnung befugt.

§ 7. Ausser den in vorstehenden Paragraphen erwähnten Fällen ist zur Zubereitung und Abgabe von Giften eine besondere Genehmigung erforderlich.

§ 8. Diese Genehmigung ist zu erteilen, wenn der darum Nachsuchende über seine Zuverlässigkeit in Beziehung auf den beabsichtigten Gewerbsbetrieb sich ausgewiesen hat.

§ 9. Zur Erteilung der in § 7 vorgeschriebenen Genehmigung sind die Distriktsverwaltungsbehörden, in München die Polizeidirektion in erster, dann die Kreisregierungen, Kammern des Innern, in zweiter und letzter Instanz zuständig.

Für das Verfahren und den Rekurs sind die Vorschriften in den §§ 20 und 21 der Gewerbeordnung, beziehungsweise in § 5 Unserer Verordnung vom 4. Dezember 1872 (Regierungsblatt Nr. 88) massgebend.

§ 10. Die Zurücknahme der erteilten Genehmigung bemisst sich nach den Vorschriften in § 53 der angeführten Gewerbeordnung.

Hinsichtlich der Zuständigkeit und des Verfahrens sind die Vorschriften in § 9 gegenwärtiger Verordnung massgebend.

§ 11. Die Zubereitung, sowie die Verarbeitung von Giften darf nur in hiezu geeigneten, von den Wohnräumen vollständig abgesonderten und für Unberufene unzugänglichen Lokalitäten und unter Anwendung der zur Verhütung von Unglücksfällen und Missbrauch notwendigen Vorsichtsmassregeln stattfinden.

Nach beendigter Arbeit sind diese Lokalitäten jedesmal sorgfältig zu verschliessen. Die zur Zubereitung und Verarbeitung von Giften dienenden Gerätschaften, Löffel, Wagen u. dgl. sind sorgfältig aufzubewahren, überdies soweit als thunlich mit der Bezeichnung „Gift“ zu versehen und zu anderen Zwecken nicht zu verwenden.

§ 12. Wer in den Besitz von Gift gelangt, hat dasselbe in einer gegen Missbrauch und Unglücksfälle sichernden Weise sorgfältig zu verwahren.

Für die Aufbewahrung der Gifte beim Gewerbsbetriebe gelten überdies noch folgende Vorschriften:

Die Gifte sind bei grösseren Vorräten in abgesonderten, verschlossenen und ausschliesslich hiezu verwendeten Magazinen, bei geringeren Vorräten in abgeschlossenen, nur hiefür bestimmten Schränken und zwar so aufzubewahren, dass eine Vermischung oder Verwechslung mit Nahrungs- oder Genussmitteln nicht stattfinden kann.

Die Schlüssel zu diesen Magazinen und Schränken dürfen nur von dem Geschäftsvorstande oder dessen Stellvertreter geführt werden.

Die Gefässe und Behältnisse für die Gifte müssen fest und dauerhaft, mit gut schliessenden Stöpseln und Deckeln, sowie mit deutlichen und haltbaren, den Inhalt genau ausdrückenden Ueberschriften versehen sein, welche sich in auffälliger Weise von den Ueberschriften auf den übrigen Arzneibehältern unterscheiden.

Lose angeklebte oder angebundene Signaturen dürfen nicht gebraucht werden.

Gifte in Papiersäcken aufzubewahren, ist verboten.

Phosphor ist unter Wasser in einem Glas- oder Blechgefässe aufzubewahren, welches noch in ein zweites mit Wasser oder Sand gefülltes Gefäss gestellt werden muss; wenn die aufzubewahrende Quantität mehr als zwei Kilo beträgt, ist überdies ein eigener, mit einer eisernen Thüre zu verschliessender, feuersicherer Wandschrank im Keller-raum zu verwenden.

Hinsichtlich der Aufbewahrung der in den Apotheken für die Rezeptur bestimmten Gifte sind überdies die im Anhang zur Pharmacopoea Germanica enthaltenen Tabellen B und C, beziehungsweise die Vorschriften Unserer Verordnung vom 31. Juli 1873 (Regierungsblatt Nr. 45) massgebend; die dort nicht aufgeführten Gifte sind nach Vorschrift der Tabelle C aufzubewahren.

§ 13. Die Beförderung von Giften hat in hiezu tauglicher, haltbarer, sorgfältig angelegter und hinreichend fester Verpackung, welche ein jedes Durchdringen oder Zerstreuen des Inhaltes vollkommen ausschliesst, zu geschehen.

Der Behälter oder die Umhüllung muss mit der deut-

lichen Aufschrift des Namens des Giftes und mit dem in die Augen fallenden Beisatze „Gift“ versehen sein.

Die Behältnisse, in welchen Arsen, Quecksilber und dessen Präparate, Cyankalium, sowie die stark giftigen Alkaloide versendet werden, sind überdies zu versiegeln.

Die Verladung zum Transporte muss abgesondert von Verzehrungsgegenständen und so geschehen, dass der Behälter von aussen nicht verletzt wird.

Auf die zufolge ärztlicher Ordination in Arzneiform gebrachten Gifte finden obige Vorschriften keine Anwendung.

Bezüglich der Beförderung von Giften auf dem Rheine und dem Bodensee, dann mittels der Eisenbahnen und der Post sind die hierüber jeweils geltenden besonderen Vorschriften massgebend.

§ 14. Die Feilhaltung und Abgabe von Giften bemisst sich vorbehaltlich der Beschränkungen der Kaiserlichen Verordnung vom 4. Januar 1875, den Verkehr mit Arzneimitteln betreffend (Reichsgesetzblatt von 1875 S. 5), nach folgenden Bestimmungen:

1) Die Apotheker, die Inhaber chemischer Fabriken und die Gifthändler (Droguisten, Materialisten etc.) dürfen unter sich sämtliche Gifte, dann an Tierärzte die bei Ausübung der Tierheilkunde erforderlichen Gifte abgeben;

2) die Apotheker sind ausschliesslich befugt, an Aerzte und Landärzte, welche Handapotheken besitzen, sämtliche Gifte und an die übrigen ärztlichen Personen jene Gifte zu verabfolgen, welche von denselben als Heilmittel bei Ausübung ihres Berufes nach Massgabe ihrer Ordinationsbefugnisse abgegeben oder äusserlich angewendet werden dürfen.

3) An Personen, welche bei dem Betriebe ihres Gewerbes, bei Ausübung ihres Berufes oder zu wissenschaftlichen Zwecken Gifte nötig haben oder dieselben zur Vertilgung von Ungeziefer, sowie von Ratten und Mäusen oder anderen in der Haus- und Feldwirtschaft vorkommenden schädlichen Tieren verwenden wollen, dürfen die Gifte vorbehaltlich der nachfolgenden Bestimmungen nur unter der Voraussetzung abgegeben werden, dass der Abnehmer durch einen von der Ortspolizeibehörde ausgestellten Erlaubnisschein darüber sich ausweist, dass das verlangte Gift an ihn abgegeben werden darf.

Der Erlaubnisschein, welcher höchstens auf die Dauer des Kalenderjahres nach anliegendem Formulare (Beilage Ziff. II) kostenfrei auszufertigen ist, darf nur an vollkommen

zuverlässige Personen zu den in vorstehendem Absatze aufgeführten Zwecken ausgestellt werden.

Die Abgabe von Arsenik und Strychnin an Privatpersonen zum Auslegen im Freien, insbesondere in Gärten, Feldern und Waldungen, behufs der Vertilgung von Ratten, Mäusen, Raubtieren und dergleichen ist verboten.

Die Abgabe von arsenikhaltigen Mitteln zur Vertilgung von Ratten, Mäusen, Fliegen, Motten und dergl. in Häusern ist gleichfalls verboten; dagegen darf behufs der Vertilgung der Ratten und Mäuse in Häusern, dann der Feldmäuse Phosphorpaste oder mit Strychnin vergifteter Samen auf Grund eines Erlaubnisscheines der Ortspolizeibehörde abgegeben werden.

Wenn Ratten irgendwo der Art überhandnehmen, dass ihre Vertilgung nur mittels Arsenik oder Strychnin zu bewirken ist, so darf von der Distriktpolizeibehörde die Abgabe dieser Gifte zu dem bezeichneten Zwecke im Falle der Zustimmung des Bezirksarztes nach sorgfältiger Erwägung aller einschlägigen Verhältnisse unter der Bedingung gestattet werden, dass die Ausführung unter obrigkeitlicher Aufsicht und Leitung und unter den vom Bezirksarzte begutachteten Vorsichtsmassregeln stattfindet.

Hinsichtlich der Abgabe von Arsenik und Strychnin zur Vertilgung der Feldmäuse im Falle ihrer ausserordentlichen Ueberhandnahme verbleibt es bei den Bestimmungen Unserer Verordnung vom 3. März 1873 (Regierungsblatt Nr. 15).

4) Personen, welche mit der Vertilgung von Ungeziefer, sowie von Ratten und Mäusen mittels gifthaltiger Mittel gewerbsmässig sich befassen, haben diese Mittel selbst auszulegen und denselben ein solches Aussehen zu geben, dass eine Verwechselung oder Vermischung mit Nahrungs- oder Genussmitteln nicht stattfinden kann, überdies dürfen sie, insoweit es sich um die Vertilgung von Ungeziefer etc. in menschlichen Wohnungen handelt, weder Arsenik noch Sublimat hiezu verwenden.

5) Die Besitzer von Berg- und Hüttenwerken, welche Gifte durch den berg- und hüttenmännischen Betrieb als Haupt- und Nebenprodukte gewinnen, dann die Inhaber von Fabriken und Gewerben, bei deren Betrieb sich Gifte als Nebennutzung ergeben, endlich die Personen, welche mit dem Einsammeln giftiger Kräuter, Samen und Wurzeln, dann der Canthariden und des Mutterkorns sich befassen, dürfen die von ihnen gewonnenen, beziehungsweise einge-

sammelten Gifte nur an Personen ablassen, welche zum Handel mit denselben befugt sind.

6) An Personen, an welche nicht nach vorstehenden Bestimmungen Gift verabfolgt werden darf, dürfen Gifte nur von den Apothekern auf schriftliche ärztliche Ordination abgegeben werden.

7) An Personen, welche von den zum Bezug von Gift Berechtigten zur Abholung desselben verwendet werden, darf das Gift nur sicher verwahrt und unter der Voraussetzung verabfolgt werden, dass ihre Zuverlässigkeit bekannt oder genügend nachgewiesen ist.

8) Wer Gift auf Grund eines ortspolizeilichen Erlaubnisscheines erworben hat, darf dasselbe nicht an andere abgeben und hat, wenn er dasselbe nicht vollständig verbraucht, den Ueberrest einem zum Handel mit Gift Berechtigten zu überlassen oder in unschädlicher Weise zu vernichten.

9) Die Besitzer von Handapotheken und das übrige ärztliche Personal, sowie die Tierärzte dürfen die Gifte, zu deren Führung sie befugt sind, nur zu Heilzwecken nach Massgabe des § 3 verwenden.

10) Die unter Ziffer 1 erwähnten Personen haben über die Abgabe der auf Grund eines ortspolizeilichen Erlaubnisscheines verabfolgten Gifte nach dem anliegenden Formulare (Beilage Ziffer III) ein Buch zu führen, welches mindestens zwei Jahre, vom Schlusse des betreffenden Kalenderjahres an gerechnet, aufzubewahren ist.

§ 15. Die unmittelbare Aufsicht auf den Geschäftsbetrieb der zur gewerbsmässigen Zubereitung oder Feilhaltung von Giften berechtigten Personen steht den Distriktpolizeibehörden und Bezirksärzten zu.

Dieselben sind befugt, jederzeit Nachsicht zu pflegen und bei gegebenem Anlasse Visitationen vorzunehmen.

Die Aufsichtsbehörden haben für die sofortige Beseitigung wahrgenommener Missstände Sorge zu tragen und gegebenen Falls Strafeinschreitung zu veranlassen.

Beilage I. zu § 1, Abs. 1.

Acidum hydrocyanicum, Blausäure und andere giftige Cyanverbindungen (z. B. Cyankalium),
Alkaloida, Alkaloide, deren Salze und andere giftige Pflanzenstoffe und zwar:

Aconitin,
 Apomorphin,
 Atropin,
 Brucin,
 Cantharidin,
 Codeïn,
 Colchicin,
 Coniin,
 Daturin,
 Digitalin,
 Morphin,
 Narcein,
 Nicotin,
 Picrotoxin,
 Strychnin,
 Veratrin,
 nebst dem alkaloidhaltigen Curare,
 Amylnitrit,
 Arsenicum, Arsenik und sämtliche Arsenik haltende Präparate, Mischungen und Farben,
 Cantharides, spanische Fliegen mit Ausnahme der hieraus bereiteten Pflaster und Salben,
 Chloralum hydratum, Chloralhydrat,
 Chloroformium, Chloroform,
 Euphorbium,
 Faba Calabarica, Kalabar-Bohne,
 Faba Set. Ignatii, St. Ignatius-Bohne,
 Folia und radix Belladonnae, Tollkirschenkraut und Wurzel,
 Folia Digitalis, Fingerhutkraut,
 Folia und semen Hyoscyami, Bilsenkraut und Samen,
 Folia und semen Stramonii, Stechapfelblätter und Samen,
 Folia Toxicodendri, Giftsumachblätter,
 Fructus Sabadillae, Sabadillsamen,
 Herba Cannabis indicae, indischer Hanf,
 Herba Conii, Schierlingskraut,
 Herba Lactuae virosae, Giftlattich,
 Hydrargyrum bichloratum corrosivum, ätzendes Quecksilberchlorid,
 Hydrargyrum bijodatum rubrum, rotes Quecksilberjodid,
 Hydrargyrum oxydatum rubrum, rotes Quecksilberoxyd,
 Hydrargyrum praecipitatum album, weisses Quecksilberpräcipitat, mit Ausnahme der hieraus zur Vertilgung von Ungeziefer bereiteten Salbe,
 Nitrobenzin,

Oleum Amygdalarum amararum, ätherisches Bittermandelöl,
mit Ausnahme des von Blausäure befreiten,
Oleum Crotonis, Crotonöl,
Oleum Sabinae, Sadebaumöl,
Opium, Opium,
Phosphorus, Phosphor (gewöhnlicher),
Radix und semen Colchici, Zeitlosenwurzel und Samen,
Radix Hellebori viridis, grüne Nieswurzel,
Rhizoma Veratri, weisse Nieswurzel,
Semen Strychni, Krähenaugen,
Secale cornutum, Mutterkorn,
Tartarus stibiatus, Brechweinstein.

Beilage II. zu § 14, Ziffer 3, Abs. 2.

Dem (inser. Vor- und Zuname, Stand oder Beruf und Wohnort des Gesuchstellers) darf

. (inser. Name und Gewicht des Giftes) zum

(inser. der angegebene Zweck) verabfolgt werden.

Gegenwärtiger Erlaubnisschein ist gültig für (einmaliger Ankauf) Mo-

nate etc.

. den ten 18 . . .

(Fertigung der ausstellenden Ortspolizeibehörde.)

(L. S.)

Unterschrift.

Tag ebuch
über den Verkauf von Giften
von

für das Kalenderjahr 18 . .

Fortl. Nummer.	Des Giftes		Vor- u. Zu- name, Stand oder Beruf und Wohnort des Abnehmers	Zeit der Abgabe			Ange- gebene Verwen- dungsart des Giftes	Unter- schrift des Em- pfängers	Datum des ortspolizeil. Erlaubnis- schein und Benennung der aus- stellenden Behörde	Bemer- kungen
	Name	Ge- wicht		Jahr	Mt.	Tag				

Giftscheine und Giftbücher durch A. Stillkrauth in Eichstätt zu beziehen.

III. Aichordnung für das Königreich Bayern.

Vom 1. August 1885.

Auf Grund des § 3 Abs. 2 des Reichsgesetzes vom 26. November 1871, betreffend die Einführung der Mass- und Gewichtsordnung für den Norddeutschen Bund vom 17. August 1868 in Bayern, dann des Reichsgesetzes vom 11. Juli 1884, betreffend die Abänderung der Mass- und Gewichtsordnung vom 17. August 1868, hat die K. Normal-Aichungs-Kommission unter Aufhebung der revidierten Ordnung vom 1. Februar 1876, sowie der sämtlichen Ergänzungen und Nachträge hiezu die Aichordnung für das Königreich Bayern erlassen.

Königl. Normal-Aichungs-Kommission.

München, den 1. August 1885.

I. Längenmasse (§§ 2—5).

§ 1. [Zulässige Masse.] Zuzulassen sind Masse von 0,1, von 0,2 und von 0,5 Meter, sowie von 1 Meter aufwärts bis zu 10 Meter in Abstufungen von je 1 Meter, und von 10 Meter aufwärts bis zu 25 Meter einschliesslich in Abstufungen von je 5 Meter. Einteilungen sind nach ganzen und halben Metern, sowie nach Zehnteln, Hundertsteln und Tausendsteln dieser beiden Masslängen zulässig.

II. Flüssigkeitsmasse, Messwerkzeuge für Flüssigkeiten und Messflaschen.

A. Flüssigkeitsmasse.

§ 6. [Zulässige Masse.] Zuzulassen sind Masse von folgenden Grössen: 20, 10, 5, 2, 1, 0,5, 0,2, 0,1, 0,05, 0,02, 0,01 Liter, ausserdem $\frac{1}{4}$ Liter.

§ 7. [Material.] Zuzulassen sind Masse aus Zinn oder aus solchen Zinnlegierungen, die mindestens sieben Achtel reines Zinn enthalten; sodann Masse aus Messing, Bronze oder Kupfer, sobald dieselben innen vollständig und gut verzinkt sind, ferner aus Weissblech, sowie aus vernickeltem oder mit Nickel plattiertem Stahl- oder Eisenblech. Ausserdem sind Masse aus Glas zulässig.

§ 8. [Gestalt.] Die Masse von 2 Liter abwärts sollen die Form eines Cylinders haben. Das Verhältniss des Durchmessers des Cylinders zu seiner Höhe soll sein:

bei 2 Liter,	1 Liter	und $\frac{1}{2}$ Liter	Raumgehalt wie	1 : 2
	bei $\frac{1}{4}$	„	„	1 : 1,9

Diese Bestimmungen sollen als hinreichend erfüllt gelten, sobald die Durchmesser der Masse weder im Mehr noch im Minder von den nach obigen Vorschriften berechneten Sollwerten um mehr als 5 Prozent der letzteren abweichen.

Abweichungen von der cylindrischen Gestalt sind bis zu solchem Betrage gestattet, dass bei dem oberen und dem unteren Durchmesser eines Masses die grössten zulässigen Abweichungen von den Sollwerten nach entgegengesetzten Seiten stattfinden dürfen.

Bei den Massen von 0,2, 0,1, 0,05, 0,02 und 0,01 Liter Raumgehalt soll der Durchmesser des Cylinders gleich der Höhe sein. Bezüglich geringerer Abweichungen von diesen Bestimmungen und von der cylindrischen Gestalt gilt dasselbe wie oben bei den Massen von 2 bis $\frac{1}{4}$ Liter.

Masse von 5, 10 und 20 Liter Raumgehalt sind cylinder- oder tonnenförmig mit engerem cylindrischen Halse anzufertigen.

Die Weite des Halses darf bei Massen von 5 Liter Raumgehalt nicht mehr als 12 Centimeter, von 10 und 20 Liter Raumgehalt nicht mehr als 15 Centimeter betragen.

§ 9. [Bezeichnung.] Die Bezeichnung hat durch deutliche Angabe des Raumhaltes nach Liter unter Hinzufügung des Wortes Liter oder des Buchstabens l zu erfolgen. Dieselbe ist entweder auf dem Masse selbst einzugravieren oder aufzuschlagen, was bei Blechmassen auch auf einer aufgelöteten Zinnstelle geschehen kann, oder auf einem aufgelöteten Schilde anzubringen, dessen Zugehörigkeit zu dem Masse durch einen zu stempelnden Zinntropfen zu sichern ist. Auf gläsernen Massen ist die Bezeichnung durch Aetzen, Schleifen u. dergl. auszuführen.

Für die Abstufungen von 0,2 bis 0,01 Liter ist die dezimale Bezeichnungsform, für das $\frac{1}{4}$ Liter die gewöhnliche Bruchform anzuwenden; für das 0,5 Liter sind beide Formen zulässig.

§ 10. [Sonstige Beschaffenheit.] 1) Die äussere Beschaffenheit und die Stärke der Wände, sowie des Bodens der Masse soll derartig sein, dass die letzteren den beim Gebrauche unvermeidlich vorkommenden Einwirkungen ge-

nügenden Widerstand leisten und Verletzungen als solche leicht erkennen lassen.

2) Für alle Massgrössen sind solche Masse gestattet, bei denen der Flüssigkeitsspiegel der richtigen Füllung mit dem oberen Rande in einer Ebene liegt, und solche, bei denen er nahe unter dem Rande liegt.

3) Bei beiden Arten von Massen sind Ausgüsse (Schnauzen) zulässig, welche bei den Massen ersterer Art zu dem Massraum gehören sollen und bei den Massen letzterer Art in den Massraum hinabreichen dürfen.

9) Die Böden sind bei allen metallenen Massen in ebener Fläche herzustellen und bei metallenen Massen von mehr als 2 Liter Raumgehalt durch aussen aufgelötete Stege zu verstärken. Die äussere Boden- bzw. die untere Randfläche jedes Masses soll jedenfalls so beschaffen sein, dass das Mass auf einer ebenen Grundlage fest aufgestellt werden kann, und soll ausserdem zu den oberen Begrenzungseinrichtungen des Massraumes eine solche Lage haben, dass die durch die letzteren gelegten Ebenen oder Richtungen bei horizontaler Lage der Aufstellungsebene ebenfalls horizontal sind.

11) Auf Zinnmassen soll der Name und Wohnort des Verfertigers angegeben sein.

12) Die Wandflächen der gläsernen Masse sollen so beschaffen sein, dass sie an denjenigen Stellen, an welchen die Stempelung anzubringen ist, die letztere durch Aufätzung deutlich auszuführen gestatten.

§ 11. [Innezuhaltende Fehlergrenzen.] Die im Mehr oder Minder zuzulassenden Fehler dürfen höchstens betragen:

bei 20	Liter	$\frac{1}{400}$	des Sollraumgehalts	oder	50	ccm
10	„	$\frac{1}{400}$	„	„	25	„
5	„	$\frac{1}{400}$	„	„	12,5	„
2	„	$\frac{1}{400}$	„	„	5	„
1	„	$\frac{1}{400}$	„	„	2,5	„
$\frac{1}{2}$	„	$\frac{1}{200}$	„	„	2,5	„
$\frac{1}{4}$	„	$\frac{1}{200}$	„	„	1,25	„
0,2	„	$\frac{1}{200}$	„	„	1	„
0,1	„	$\frac{1}{100}$	„	„	1	„
1,05	„	$\frac{1}{100}$	„	„	0,5	„
0,02	„	$\frac{1}{50}$	„	„	0,4	„
0,01	„	$\frac{1}{50}$	„	„	0,2	„

§ 12. [Stempelung.] 1) Die Stempelung erfolgt bei denjenigen metallenen Massen, bei welchen der Flüssigkeits-

spiegel der richtigen Füllung mit dem oberen Rande in einer Ebene liegt, durch Aufdrücken oder Aufschlagen zweier einander gegenüber auf oder dicht unter dem Rande anzubringender Stempel, bei den metallenen Massen mit Ausflussöffnungen oder mit Stiften in entsprechender Weise dicht unter dem untern Rande jeder solchen Oeffnung beziehungsweise auf dem aussen für jeden Stift vorhandenen Zinntropfen. Wenn eine der obigen Stempelungen nicht unmittelbar auf oder dicht unter dem Rande oder auf den etwa vorhandenen verstärkenden Ringen ausführbar ist, darf dieselbe entweder auf dem Kopfe eines Kupfer- oder Messingnietes oder auf einem schwalbenschwanzförmig eingesetzten Kupfer- oder Messingplättchen oder auf einem Zinntropfen oder auch auf einer mit Zinn ausgegossenen Höhlung erfolgen.

2) Bei gläsernen Massen erfolgt die Stempelung ausschliesslich durch Aufätzen je eines Stempels, und zwar bei den Randmassen an zwei einander gegenüberliegenden Stellen dicht unter dem Rande, bei den Strichmassen dicht unter jeder der beiden Strichmarken.

3) Bei Blechmassen, welche nicht aus einem Stück getrieben oder nicht mittels Hartlötung hergestellt sind, ist die an der Wand herablaufende Lötfläche auf einem Zinntropfen an derjenigen Stelle zu stempeln, wo dieselbe auf den die Wandfläche aussen umschliessenden oder sich innen anschliessenden umgebogenen Rand des Bodens trifft. Bei einem mit dem umgebogenen Rande sich innerlich an die Wandfläche anschliessenden Boden ist ausserdem an einer, letzterem Stempel gegenüberliegenden Stelle ein den Boden und die innere Wandfläche treffender Stempel auf einem Zinntropfen anzubringen.

4) Bei Massen mit Verstärkung des Randes durch einen aufgelöteten Bund soll die Lötnaht des letzteren so gelegt sein, dass sie von einem der beiden nach Nr. 1 am Rande des Masses anzubringenden Stempel mitgetroffen wird.

5) Bei solchen Massen von 5 Liter und grösserem Raumgehalt, welche aus mehreren durch Lötung verbundenen Teilen bestehen, sind ausserdem die auf den betreffenden Lötflächen anzubringenden Zinntropfen zu stempeln.

6) Zinnerne Masse sind, ausser mit den vorgeschriebenen Stempeln am Rande, noch mit einem Stempel auf der äusseren Bodenfläche zu versehen.

B. Messwerkzeuge für Flüssigkeiten.

§ 13. [Zulässige Messwerkzeuge.] Zuzulassen sind solche Messwerkzeuge, welche zur Abmessung von mindestens zwei unmittelbar auf einander folgenden Massgrössen aus einer der beiden folgenden Reihen bestimmt sind:

2, 1, 0,5, 0,2, 0,1, 0,05, 0,02, 0,01 Liter.

2, 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ Liter.

Die Messwerkzeuge dürfen sonst eine beliebige Anzahl der Massgrössen jeder Reihe, aber von 0,5 Liter abwärts entweder nur aus der Dezimalreihe oder nur bis zu $\frac{1}{4}$ Liter abwärts angeben. Zwischen den gewählten Grenzwerten aus einer der beiden obigen Reihen darf keine der innerhalb derselben zulässige Zwischenstufe fehlen.

Diejenigen Messwerkzeuge, deren Angabe der decimalen Reihe angehören, dürfen so eingerichtet sein, dass sie, wenn sie nur Massgrössen von 1 Liter abwärts enthalten, auch Zumessungen in Abstufungen von je 0,1 Liter und von 0,01 Liter abwärts in Abstufungen von 0,01 oder 0,001 Liter gestatten.

§ 14. [Material, Gestalt, sonstige Beschaffenheit und Einrichtung.] 1) Als Material ist nur durchsichtiges Glas zuzulassen (siehe auch § 10 Nr. 12).

2) Die Messwerkzeuge sind in cylindrischer oder in konischer, nach unten verjüngter Gestalt mit einem Ablasshahn auszuführen. Sie dürfen etwa bis zur Hälfte des Umfanges mit Schutzhüllen aus Blech oder dergleichen umgeben sein.

3) Die am Schluss des § 13 zugelassenen Dezimaleinteilungen dürfen nur zwischen solchen Flüssigkeitsständen angegeben sein, zwischen denen keine Verjüngung des Durchmessers des Gefässes und dementsprechend keine augenfällige Ungleichheit der Höhenabstände für gleiche Massabstufungen stattfindet.

4) Die Höhen und Durchmesser, sowie die Verjüngungsverhältnisse der letzteren bei Gefässen, welche eine grössere Reihe von Massstufen umfassen, bestimmen sich dadurch, dass die Angaben für die einzelnen Massgrössen nur an solchen Stellen des Gefässes erfolgen dürfen, an welchen einer Erhöhung oder Erniedrigung des Flüssigkeitsstandes um ein Centimeter Zuflüsse oder Abflüsse von höchstens folgendem Raumgehalt entsprechen:

bei 2	1 und 0,5	Liter	50	Kubikcentimeter
" 0,2	" 0,1	"	20	"
"	0,05	"	10	"
" 0,02	" 0,01	"	5	"
ausserdem	bei $\frac{1}{4}$	"	20	"

5) Die Begrenzung und Ablesung der Flüssigkeitsstände soll ausschliesslich durch aufgeätzte oder eingeschliffene oder in anderer Weise dauerhaft angebrachte, keinesfalls durch blos aufgemalte Strichmarken auf den durchsichtigen Glaswänden geschehen.

6) Alle Strichmarken sollen mindestens $\frac{1}{4}$ des Umfanges der betreffenden Glaswand umfassen, in ihrer ganzen Länge sichtbar sein und in Ebenen liegen, welche mit der Achse des Messgefässes einen rechten Winkel bilden. Zur Sicherung der lotrechten Lage der Achse des Gefässes soll, wenn der äussere Durchmesser desselben an irgend einer Stelle 30 Millimeter übersteigt, ein Pendelzeiger vorhanden sein, dessen Einrichtung und Anbringung, nachdem seine Verbindung mit dem Messgefäss durch Stempelung (§ 15) gesichert ist, leicht und schnell hervorzubringende und ebenso wieder zu beseitigende Veränderungen ausschliessen muss.

7) Im Uebrigen soll die Einrichtung der Messwerkzeuge derartig sein, dass das Messgefäss bis zu der betreffenden Ablesungsmarke mit der zuzumessenden Flüssigkeit angefüllt und alsdann mittels des am untern Ende des Gefässes angebrachten Hahnes jedesmal vollständig entleert wird; nur bei solchen Messwerkzeugen, welche bis zu 0,01 Liter oder noch weiter abwärts Angaben enthalten, darf die Einrichtung auch derartig sein, dass die Flüssigkeit nicht bis zur vollständigen Entleerung des Gefässes, sondern nur bis zu einer Nullpunktmarke abgelassen wird, deren Einrichtung ganz derjenigen der andern Ablesungsmarken entsprechen soll, mit der Massgabe, dass in ihrer Nähe einer Erhöhung oder Erniedrigung des Flüssigkeitsspiegels um 5 Millimeter höchstens ein Zu- oder Abfluss von 0,001 Liter entsprechen darf, und dass demgemäss ihr Abstand von der Marke für 0,01 Liter mindestens 5 Centimeter beträgt.

8) Die Unveränderlichkeit der messenden Räume sowie der Beziehungen zwischen den letzteren und den Angaben der Ablesungsmarken soll entweder durch die Einrichtung selbst gesichert sein oder durch Stempelung so gesichert werden können, dass absichtliche oder unabsichtliche Verfälschungen der Angaben des Apparates nicht leicht und schnell ausgeführt und nicht ebenso wieder beseitigt werden können.

Ein fester Verschluss der Messgefässe braucht jedoch nur dann durch die Einrichtung gesichert zu sein oder soll nur dann durch Stempelung gesichert werden können, wenn die Verschlusseinrichtung mit einem Zuflussrohr, welches einen Teil des Messraums einnimmt, fest verbunden ist; andernfalls sind lose Deckel und dergleichen zulässig.

§ 15. [Bezeichnung, innezuhaltende Fehlergrenzen und Stempelung.] Bezüglich der im Mehr oder Minder zuzulassenden Fehler gelten bei den einzelnen Massgrössen die entsprechenden Bestimmungen des § 11.

Bei fortlaufender Dezimaleinteilung (siehe § 13 am Schlusse) mit Einschluss der in derselben enthaltenen einzelnen aichfähigen Massgrössen sollen dagegen folgende Bestimmungen bezüglich der Fehlergrenzen gelten:

Die im Mehr oder im Minder zuzulassenden Fehler dürfen höchstens betragen bei den Angaben von:

0,9 Liter	bis einschliesslich	0,5 Liter	2,5 Kubikcentim.
0,4	„ „ „	0,1	„ 1,0 „
0,09	„ „ „	0,05	„ 0,5 „
0,04	„ „ „	0,01	„ 0,2 „

falls dagegen eine von 0,1 Liter abwärts zulässige fortlaufende Einteilung in 0,001 Liter vorhanden ist, dürfen sie bei allen Angaben von 0,1 Liter abwärts höchstens 0,1 Kubikcentimeter betragen.

Ausserdem dürfen bei allen fortlaufenden Einteilungen die Fehler zweier benachbarter Marken sich von einander nicht um mehr als die Hälfte der für die kleinere der beiden Angaben noch zulässigen Fehlergrenze unterscheiden.

Die Stempelung erfolgt durch Aufätzen von Stempeln auf der Glasfläche möglichst dicht an den Ablesungsmarken. Hierbei erhalten die mit Raumgehaltsbezeichnung nach Liter versehenen Ablesungsmarken je einen Stempel.

C. Messflaschen.

§ 16. [Zulässige Messflaschen.] Zuzulassen sind Messflaschen von 1 Liter und von 0,5 Liter Raumgehalt.

§ 17. [Material, Gestalt, Bezeichnung, sonstige Beschaffenheit und innezuhaltende Fehlergrenzen.] Die Messflaschen sollen aus Glas, welches in der Höhe der richtigen Füllung hinreichend durchsichtig sein muss (siehe auch § 10 Nr. 12), in der ihrem Namen entsprechenden Gestalt mit einem engeren cylindrischen Halse von höchstens 40 Millimeter innerem Durchmesser

ausgeführt und an ersichtlicher Stelle mit der Bezeichnung 1 l beziehungsweise 0,5 l oder $\frac{1}{2}$ l versehen sein.

Die Begrenzung des Raumgehalts soll durch einen äusserlich auf dem Halse angebrachten unveränderlichen Strich, welcher mindestens die Hälfte des Halses umfasst, oder durch zwei in einer Ebene einander gegenüberliegende Striche, deren jeder sich mindestens auf den sechsten Teil des Umfanges erstreckt, erfolgen.

Die im Mehr oder im Minder zuzulassenden Fehler dürfen bei beiden Massgrössen höchstens 2,5 ccm betragen.

§ 18. [Stempelung.] Die Stempelung erfolgt durch Aufätzen eines Stempels dicht unter dem Füllungsstrich beziehungsweise dicht unter einem der beiden Füllungsstriche.

III. Fässer. (§ 19 und 20.)

IV. Hohlmasse und Messwerkzeuge für trockene Gegenstände. (§§ 21—27.)

A. Masse von 200 Liter abwärts für alle Arten von trockenen Gegenständen.

§ 24. [Zulässige Masse.] Zuzulassen sind Masse von folgenden Grössen: 200, 100, 50, 20, 10, 5, 2, 1, 0,5, 0,2, 0,1, 0,05 Liter, ausserdem $\frac{1}{4}$ Hektoliter und $\frac{1}{4}$ Liter.

B. Masse und Messwerkzeuge von 0,5 Hektoliter aufwärts für Brennmaterialien, sowie für Kalk und andere Mineralprodukte (umfasst die §§ 31—35).

C. Messrahmen für Brennholz (§§ 36 und 37).

V. Gewichte.

A. Handelsgewichte.

§ 38. [Zulässige Gewichte.] Handelsgewichte sind zugelassen in Gewichtsgössen von 50, 20, 10, 5, 2, 1 Kilogramm und 500, 200, 100, 50, 20, 10, 5, 2, 1 Gramm.

§ 39. [Material.] Als Material dürfen Eisen, Messing, Bronze, Argentan, sowie alle andern Metalle und Metallmischungen, welche den vorstehend genannten Metallen an Härte und an Beständigkeit gegen Lufteinflüsse nicht nachstehen, und zwar mit oder ohne Ueberzugsschicht aus einem

andern genügend festhaftenden und luftbeständigen Material angewendet werden. Für Gewichtsstücke unter 100 Gramm sind jedoch Eisen sowie andere Metalle oder Metallmischungen, welche in ihrem Verhalten gegen Lufteinflüsse dem Eisen nahestehen, nicht zulässig.

§ 40. [G e s t a l t.] Die Gewichtsstücke von 50 Kilogramm bis 1 Gramm einschliesslich sollen eine cylindrische Gestalt haben, jedoch mit der Massgabe, dass zwischen dem oberen und dem unteren Durchmesser Unterschiede, welche 5 Proz. des letzteren nicht übersteigen, zulässig sind.

Die Stücke von 50 Kilogramm und 20 Kilogramm sollen mit einer Handhabe, die Stücke von 10 Kilogramm mit Handhabe oder Knopf, die Stücke von 5 Kilogramm bis 1 Gramm einschliesslich mit einem Knopf versehen sein, mit Ausnahme der eisernen Gewichtsstücke von 200 und 100 Gramm, welche ohne Knopf herzustellen sind.

Die cylindrischen Körper sowohl der eisernen als auch der aus anderem Material hergestellten Gewichtsstücke sollen, abgesehen von der Handhabe oder dem Knopf, folgende Dimensionen einhalten:

Gewichtsgrosse.	Zulässig grösste Höhe.	Zulässig kleinste Höhe.
50 Kilogramm	250 Millimeter	220 Millimeter
20 „	175 „	150 „
10 „	135 „	114 „
5 „	109 „	92 „
2 „	78 „	65 „
1 „	60 „	51 „
0,5 „	47 „	39 „
Gewichtsgrosse.	Zulässig grösster Durchmesser.	Zulässig kleinster Durchmesser.
200 Gramm	42 Millimeter	39 Millimeter
100 „	34 „	32 „
50 „	28 „	26 „
20 „	23 „	22 „
10 „	20 „	19 „
5 „	17 „	16 „
2 „	14 „	13 „
1 „	10 „	9 „

In Form von Einsatzgewichten, d. h. in Form von ineinander zu setzenden Schalen, deren äussere, mit einem Scharnierdeckel versehen, eine Art von Gehäuse bildet, sind folgende Zusammensetzungen von Gewichtsstücken zulässig:

1) ein Einsatz von 1 Kilogramm Gesamtgewicht, welcher aus 12 Stücken, nämlich 500, 200, 100, 100, 50, 20, 10, 10, 5, 2, 2 und 1 Gramm besteht;

2) ein Einsatz von 500 Gramm Gesamtgewicht, welcher aus 11 Stücken, nämlich 200, 100, 100, 50, 20, 10, 10, 5, 2, 2 und 1 Gramm besteht;

3) ein Einsatz von 200 Gramm Gesamtgewicht, welcher aus 9 Stücken, nämlich 100, 50, 20, 10, 10, 5, 2, 2 und 1 Gramm besteht.

Das Eingrammstück eines Einsatzes darf für sich, jedes andere Einsatzgewicht nur mit dem vollständigen Einsatz zur Aichung zugelassen werden.

§ 41. [Bezeichnung.] Die Bezeichnung der Gewichtsstücke geschieht in folgender Weise:

Gewichtsgrösse.	Bezeichnung.
50 Kilogramm	50 kg
20 „	20 kg
10 „	10 kg
5 „	5 kg
2 „	2 kg
1 „	1 kg
500 Gramm	0,5 kg oder 500 g
200 „	0,2 kg „ 200 g
100 „	0,1 kg „ 100 g
50 „	50 g
20 „	20 g
10 „	10 g
5 „	5 g
2 „	2 g
1 „	1 g

Die Bezeichnung soll in gehöriger Grösse und Deutlichkeit an augenfälliger Stelle angebracht sein. Bei gusseisernen Stücken soll die Bezeichnung in erhabener Schrift, aus einem Guss mit dem Stück hergestellt sein, doch sind Bezeichnungen in vertiefter Schrift bei abgedrehten gusseisernen Gewichten zulässig. Bei allen Stücken aus anderem Metall darf die Bezeichnung aufgeschlagen oder eingraviert sein.

Das Gesamtgewicht eines Einsatzes einschliesslich des Gehäuses (s. § 40 Nr. 1, 2 und 3) soll auf der äusseren Fläche des Deckels angegeben sein und die einzelnen Einsatzgewichte sollen die vorgeschriebene Bezeichnung auf der oberen Bodenfläche oder auf dem oberen Rande haben.

§ 42. [Sonstige Beschaffenheit und Einrichtung.] 1) Die Oberfläche eines Gewichtsstückes soll derartig beschaffen sein und derartig regelmässig verlaufen, dass sie unter den beim Gebrauch vorkommenden Einwirkungen genügende Unveränderlichkeit des Gewichts erwarten lässt und dass etwaige Verletzungen leicht als solche erkennbar sind.

2) Die Handhaben gusseiserner Gewichte sollen aus Schmiedeeisen bestehen und direkt, ohne fremdes Bindemittel, wie Blei und dergleichen, eingegossen sein. Knöpfe dürfen keinesfalls angeschraubt sein, dagegen sind schmiedeeiserne Knöpfe zulässig, welche ebenso wie die Handhaben eingegossen sind.

3) Die eisernen Stücke (nämlich die Stücke aus Guss-eisen, Gussstahl, Hartguss u. dergl.) von 50 Kilogramm bis 100 Gramm einschliesslich sollen mit einer zur Aufnahme des Justiermaterials bestimmten Justierhöhlung versehen sein, welche auf der oberen Fläche des Gewichtsstückes in einer Oeffnung (dem Justierloch) ausmündet und durch einen Aichpfropf zu schliessen ist. Diese Ausmündung der Justierhöhlung soll jedenfalls so beschaffen sein, dass der in dieselbe einzuschlagende Aichpfropf darin einen festen Halt hat.

Ein unterhalb des Knopfes gelegenes Justierloch darf nicht zu nahe am Rande, aber auch nicht derartig angebracht sein, dass die Zugänglichkeit desselben durch den Knopf beeinträchtigt wird.

4) Der Aichpfropf soll aus Kupfer oder aus einer Legierung von Blei und Zinn bestehen, welche einen für die Erhaltung des auf demselben einzuschlagenden Stempelzeichens genügenden Härtegrad hat.

5) Gewichtsstücke aus anderem Metall als Eisen (siehe Nr. 3) sollen massiv aus einem Stück hergestellt sein und dürfen Justiervorrichtungen nicht enthalten.

Zulässig ist es jedoch, dass zum Zweck der Beseitigung von kleinen Ueberschreitungen der Fehlergrenzen bei zu leichten Gewichtsstücken dieser Art kleine Einbohrungen gemacht und mit schwererem Material ausgefüllt werden, vorausgesetzt, dass dieselben alsdann, unter sorgfältiger Wiederherstellung und Glättung der Oberfläche, mit einem Pfropf aus dem Material des Stückes dauerhaft verschlossen werden.

§ 43. [Innezuhaltende Fehlergrenzen.] Die im Mehr oder im Minder zuzulassenden Fehler dürfen höchstens betragen bei Gewichtsstücken zu

50 Kilogramm	$\frac{1}{10000}$	des Soll-Gewichtes	oder 5 Gramm
20	$\frac{1}{5000}$	"	4 "
10	$\frac{1}{4000}$	"	2,5 "
5	$\frac{1}{4000}$	"	1,25 "
2	$\frac{1}{3333}$	"	0,60 "
1	$\frac{1}{2500}$	"	6,40 "
500 Gramm	$\frac{1}{2000}$	"	250 Milligr.
200	$\frac{1}{2000}$	"	100 "
100	$\frac{1}{1667}$	"	60 "
50	$\frac{1}{1000}$	"	50 "
20	$\frac{1}{667}$	"	30 "
10	$\frac{1}{500}$	"	20 "
5	$\frac{1}{312}$	"	16 "
2	$\frac{1}{167}$	"	12 "
1	$\frac{1}{100}$	"	10 "

§ 44. [Stempelung.] Die Stempelung erfolgt ausschliesslich durch Aufschlagen oder Aufdrücken. Die eiserne Gewichtsstücke erhalten den Stempel auf dem Aichpfropf, die Gewichtsstücke aus Messing, Bronze und dergleichen auf ihrer oberen Fläche und auf der Bodenfläche, sowie auf solchen Pfropfen, mit welchen nach § 39 die etwa zum Zweck der Berichtigung gemachten kleinen Einbohrungen verschlossen worden sind.

Die einzelnen Stücke der Einsatzgewichte sind auf der inneren und auf der äusseren Bodenfläche zu stempeln.

B. Präzisionsgewichte.

§ 45. [Zulässige Gewichte.] Ausser den im § 38 für Handelsgewichte zugelassenen Gewichtsgrössen sind bei Präzisionsgewichten noch Gewichtsgrössen von 500, 200, 100, 50, 20, 10, 5, 2, 1 Milligramm zuzulassen.

§ 46. [Material.] Die Bestimmungen des § 39 gelten auch hier, doch mit der Abweichung, dass Eisen bei Präzisionsgewichten nur bis einschliesslich 5 Kilogramm abwärts zuzulassen ist.

Ausser den im § 39 zugelassenen Metallen und Metallmischungen ist auch Platin, von 50 Milligramm abwärts auch Aluminium, für die Stücke von 5, 2 und 1 Milligramm jedoch nur Aluminium zulässig. Bei den Stücken von 500 Milligramm abwärts ist Silber ausgeschlossen.

§ 47. [Gestalt, sonstige Beschaffenheit und Einrichtung.] Für die Stücke bis 1 Gramm abwärts

gelten bezüglich der Gestalt die Bestimmungen des § 37, doch sind Einsatzgewichte ausgeschlossen.

Die Gewichtsstücke von 500 Milligramm abwärts sind als Blechplättchen mit einer aufgebogenen Seite auszuführen und zwar:

die Stücke zu 500, 50 und 5 Milligramm in der Gestalt eines regelmässigen Sechsecks,

die Stücke zu 200, 20 und 2 Milligramm in der Gestalt eines regelmässigen Vierecks,

die Stücke zu 100, 10 und 1 Milligramm in der Gestalt eines gleichseitigen Dreiecks.

Die Bestimmungen des § 42 gelten auch entsprechend für Präzisionsgewichte, jedoch mit der Massgabe, dass an den regelmässigen Verlauf und an die zur Erhaltung genügender Unveränderlichkeit erforderliche sonstige Beschaffenheit der Oberflächen von Präzisionsgewichtsstücken besonders strenge Ansprüche zu stellen sind und dass der Aichpfropf nur aus Messing bestehen darf.

§ 48. [Bezeichnung.] In Betreff der Bezeichnung gelten für die Präzisionsgewichte bis zu 1 Gramm abwärts die Vorschriften des § 41.

Die Bezeichnung der kleineren Präzisionsgewichte geschieht in folgender Weise:

Gewichtsgrösse.	Bezeichnung.
500 Milligramm	0,5 g oder 500 mg
200 „	0,2 g „ 200 mg
100 „	0,1 g „ 100 mg
50 „	50 mg
20 „	20 mg
10 „	10 mg
5 „	5 mg
2 „	2 mg
1 „	1 mg

Diese Bezeichnungen sind deutlich einzuschlagen oder einzupressen; von 50 Milligramm abwärts darf der Zusatz mg weggelassen werden.

§ 49. [Innezuhaltende Fehlergrenzen.] Die im Mehr oder im Minder zuzulassenden Fehler dürfen höchstens betragen bei Gewichtsstücken zu

50 Kilogramm	$\frac{1}{20000}$	des Soll-Gewichts oder	2,5 Gramm
20 „	$\frac{1}{10000}$	„	2,0 „
10 „	$\frac{1}{8000}$	„	1,25 „
5 „	$\frac{1}{8000}$	„	0,625 „

2 Kilogramm	$\frac{1}{6667}$	des Soll-Gewichts	oder	0,300 Gramm
1 „	$\frac{1}{5000}$	„	„	0,200 „
bei Gewichtsstücken zu				
500 Gramm	$\frac{1}{4000}$	des Soll-Gewichts	oder	125 Milligr.
200 „	$\frac{1}{4000}$	„	„	50 „
100 „	$\frac{1}{3333}$	„	„	30 „
50 „	$\frac{1}{2000}$	„	„	25 „
20 „	$\frac{1}{1333}$	„	„	15 „
10 „	$\frac{1}{1000}$	„	„	10 „
5 „	$\frac{1}{833}$	„	„	6 „
2 „	$\frac{1}{667}$	„	„	3 „
1 „	$\frac{1}{500}$	„	„	2 „
0,5 „	$\frac{1}{500}$	„	„	1 „
0,2 „	$\frac{1}{200}$	„	„	1 „
0,1 „	$\frac{1}{100}$	„	„	1 „
50 Milligramm	$\frac{1}{100}$	„	„	0,5 „
20 „	$\frac{1}{40}$	„	„	0,5 „
10 „	$\frac{1}{20}$	„	„	0,5 „
5 „	$\frac{1}{20}$	„	„	0,25 „
2 „	$\frac{1}{10}$	„	„	0,2 „
1 „	$\frac{1}{10}$	„	„	0,1 „

§ 50. [Stempelung.] Die Stempelung der Präzisionsgewichte erfolgt mit dem Präzisionsstempel, im übrigen nach den Vorschriften des § 44. Die Gewichtsstücke in Form von Plättchen empfangen einen Stempel auf der die Bezeichnung enthaltenden Fläche.

C. Goldmünzgewichte. (§§ 51—54.)

D. Postgewichte. (§§ 55—57.)

VI. Wagen.

A. Handelswagen.

§ 58. [Zulässige Wagen.] Zuzulassen sind nur solche Gattungen von Wagen, welche nach der Theorie und Erfahrung eine Bürgschaft gewähren, dass sie für diejenigen Zwecke des Verkehrs, denen sie dienen sollen, eine dem Grade und der Dauer nach hinreichende Zuverlässigkeit besitzen.

Hiernach werden als gewöhnliche Handelswagen nur solche Hebelwagen mit Gewichtswirkung zur Aichung zugelassen, mit welchen das Gewicht der Last lediglich in einer einzigen, unzweideutig erkennbar gemachten Stellung des Hebelsystems, der sogenannten Einspielungsstellung

(siehe auch Nr. 4), ermittelt wird und deren Einrichtungen ausserdem (folgenden) allgemeinen Bestimmungen genügen.

§ 59. [Zulässige Konstruktionssysteme für Handelswagen.] Die zur Aichung zuzulassenden Gattungen von Handelswagen sind die folgenden:

I. Gleicharmige Wagen.

a. Gleicharmige Balkenwagen (mit Gehängen), d. h. solche gleicharmige Wagen, bei welchen sich die Belastungen hängend unterhalb der Endachsen befinden, so dass während der Schwingungen der Wage der Schwerpunkt der Belastung immer lotrecht unter der bezüglichen Endachse verbleibt.

b. Gleicharmige overschalige oder Tafelwagen, d. h. solche gleicharmige Wagen, bei denen der Schwerpunkt der Belastungen sich oberhalb der Endachsen befindet und bei denen daher, im Gegensatz zu der Einrichtung der gleicharmigen Balkenwagen mit Gehängen, Parallelführungen der Belastungen erforderlich sind, um dem Schwerpunkt der letzteren eine lotrechte Bewegung zu sichern, welche derjenigen der bezüglichen Endachse stets gleich ist.

II. Ungleicharmige Wagen,

und zwar mit solchen einfachen oder zusammengesetzten Verhältnissen der Hebellängen, dass die Last durch den zehnten oder durch den hundertsten Teil ihres Gewichtes aufgewogen wird (Dezimal- und Zentesimalwagen).

a. Ungleicharmige Balkenwagen (mit Gehängen), d. h. solche ungleicharmige Wagen, bei welchen sich die Belastungen unterhalb der tragenden Achsen und zwar hängend befinden, so dass während der Schwingungen der Wage der Schwerpunkt der Belastung immer lotrecht unter der tragenden Achse verbleibt.

b. Brückenwagen, d. h. solche ungleicharmige Wagen, bei welchen sich der Schwerpunkt der abzuwägenden Last oberhalb tragender Achsen befindet und bei denen daher eine Parallelführung des Lastträgers (der Brücke, des Tisches, der Schale u. s. w.) erforderlich ist, um dem Schwerpunkt der Last eine lotrechte Bewegung zu sichern, welche derjenigen der bezüglichen Endachse stets gleich ist.

III. Laufgewichtswagen,

d. h. Wagen, bei welchen auf der Lastseite ähnliche Ein-

richtungen wie bei den unter I und II aufgeführten Gattungen vorhanden sind, bei welchen aber die Last durch ein unveränderliches Gewicht an veränderlichem Hebelarm aufgewogen und ihr Betrag an der Längeneinteilung (der Skale) dieses Hebelarmes abgelesen wird.

a. Einfache Balkenwagen mit Laufgewicht und Skale (Schnellwagen, römische Wagen u. s. w.).

b. Zusammengesetzte Balkenwagen mit Laufgewicht und Skale, sowie Brückenwagen mit Laufgewicht und Skale.

Bei den unter II und IIIb aufgeführten Wagengattungen sind auch gemischte Einrichtungen zulässig, bei welchen ein Teil der Last durch Gewichtsstücke, die an einem nicht veränderlichen Hebelarm wirken, und der andere Teil der Last durch eine Laufgewichtseinrichtung aufgewogen und ermittelt wird (siehe § 62 Nr. 15).

Jede Brückenwage (IIb und IIIb) soll mit einer Arretiervorrichtung an dem Haupthebel und jede fest fundamentierte Brückenwage, sowie überhaupt jede Brückenwage, welche für eine grösste zulässige Last von mehr als 2000 Kilogramm bestimmt ist, soll ausserdem mit einer Abstellvorrichtung versehen sein, durch welche das Hebelsystem der Wage vor den beim Aufbringen der Lasten stattfindenden Stössen bewahrt wird.

§ 60. [Gleicharmige Wagen.] 1) Die beiden Arme einer gleicharmigen Balkenwage (§ 59 Ia) dürfen ersichtliche Verschiedenheiten der Gestalt nicht zeigen und der Wagebalken soll in der Einspielungslage für sich im Gleichgewicht sein.

2) Falls die Balken (§ 59 Ia) sich an den Enden bogen- oder gabelförmig verzweigen, darf die Länge der Mittelschneide des Balkens nicht weniger betragen als 0,6 des Abstandes zwischen den von jenen Zweigen getragenen, zu einander gehörigen Teilen jeder Endachse. Ausserdem soll bei einer solchen Einrichtung des Balkens eine Schutzeinrichtung an der Aufhängung der Schalen angebracht sein, welche eine Anlehnung der zu wägenden Gegenstände an die Zweige des Wagebalkens unter allen bei der Anwendung denkbaren Umständen verhindert.

3) Alle gleicharmige Wagen (§ 59 Ia und b) dürfen an den Schalen mit Tariervorrichtungen versehen sein, durch welche sich das unter Umständen veränderliche Gewicht der Schalen oder Gehänge so ausgleichen lässt, dass dadurch die Wage im unbelasteten Zustande zum Einspielen

gebracht werden kann; doch sollen diese Einrichtungen in regelmässiger und geordneter Weise, dem Zweck einer offenkundigen Ausgleichung entsprechend, ausgeführt sein. An den Hebelarmen gleicharmiger Wagen dürfen sich jedoch keinerlei derartige Ausgleichungsmittel befinden.

§ 61. [Ungleicharmige Wagen (Dezimal- und Zentesimalwagen).] 1) Zulässig sind nur solche Dezimalwagen, welche für eine grösste Last (§ 58 Nr. 3) von nicht weniger als 20 Kilogramm, und nur solche Zentesimalwagen, welche für eine grösste Last von nicht weniger als 200 Kilogramm bestimmt sind.

2) Alle Zentesimalwagen sollen als solche an augenfälliger Stelle bezeichnet sein.

3) Die ungleicharmigen Wagen dürfen nicht nur an den Schalen mit Tariervorrichtungen, sondern auch an den Hebelarmen mit Regulatorvorrichtungen (Laufgewicht ohne Skale) versehen sein, durch welche das Gewicht sämtlicher Teile sich so ausgleichen lässt, dass dadurch die Wage im unbelasteten Zustande zum Einspielen gebracht werden kann.

Brückenwagen sollen unbedingt mit derartigen Regulatorvorrichtungen versehen sein.

Alle diese Einrichtungen sollen jedoch in regelmässiger und geordneter Weise, dem Zweck einer offenkundigen Ausgleichung entsprechend, ausgeführt sein.

§ 63. [Innezuhaltende Fehlergrenzen.] Beim Aichen einer nach den vorstehenden Bestimmungen zugelassenen Wage ist nach den näheren Anweisungen der Instruktion zu untersuchen, ob dieselbe hinreichende Empfindlichkeit besitzt und ob ihre Hebelverhältnisse hinreichend richtig sind.

Als das Empfindlichkeitsmass gilt das Verhältnis, welches diejenige kleinste Vermehrung oder Verminderung der Last, die noch eine deutlich erkennbare Veränderung der Gleichgewichtslage der Wage (einen Ausschlag) hervorbringt, zu der Last selber hat.

Zur Stempelung darf eine Wage nur zugelassen werden:

1) wenn nach Aufbringung der grössten zulässigen Last die für letztere und die betreffende Wagengattung in der nachfolgenden Zusammenstellung aufgeführte Zulage noch einen deutlichen Ausschlag bewirkt;

2) wenn nach Aufbringung des zehnten Teils der grössten zulässigen Last der fünfte Teil der nach Nr. 1 für die grösste zulässige Last berechneten Zulage noch einen deutlichen Ausschlag der Wage bewirkt;

3) wenn die Abweichung des Hebelverhältnisses der Wage von dem ihrem System zukommenden Werte, nämlich

- a. bei den gleicharmigen Wagen von der Gleichheit,
- b. bei den Dezimalwagen von dem Verhältnis 1 : 10,
- c. bei den Zentesimalwagen von dem Verhältnis 1 : 100,
- d. bei den Laufgewichtswagen von der Angabe der Skale

bei der Abwägung sowohl der grössten Last als ihres zehnten Teiles durch einen Gewichtsbeitrag ausgeglichen werden kann, welcher nicht grösser ist, als die unter Nr. 1 beziehungsweise unter Nr. 2 aufgeführte, das Empfindlichkeitsmass bei jeder dieser Belastungen bestimmende Gewichtszulage;

4) wenn bei den Wagen mit Parallelführung der Last (oberschälige und Brückenwagen), sowie bei den gleicharmigen Balkenwagen mit Verzweigung der Hebel-Enden die vorstehenden Bedingungen auch in den verschiedenen bei der Anwendung der Wage vorkommenden Stellungen der Belastung auf den Schalen oder Brücken eingehalten werden.

Grösste zulässige Gewichtszulage bei der Prüfung der Empfindlichkeit und Richtigkeit der Handelswagen.

I. Gleicharmige Wagen.

$\frac{1}{500}$	oder 0,2 Gramm	für je 100 Gramm der grössten zulässigen Last, wenn dieselbe 200 Gramm oder weniger beträgt.
$\frac{1}{1000}$	„ 1,0 „	für jedes Kilogramm der grössten zulässigen Last, wenn dieselbe mehr als 200 Gramm, aber nicht mehr als 5 Kilogramm beträgt.
$\frac{1}{2000}$	„ 0,5 „	für jedes Kilogramm der grössten zulässigen Last, wenn dieselbe mehr als 5 Kilogramm beträgt.

II. Ungleicharmige Wagen.

$\frac{1}{1667}$	oder 0,6 Gramm	für jedes Kilogramm der grössten zulässigen Last.
------------------	----------------	---

III. Laufgewichtswagen.

$\frac{1}{1000}$	oder 1,0 Gramm	für jedes Kilogramm der grössten zulässigen Last, wenn dieselbe weniger als 200 Kilogramm beträgt.
------------------	----------------	--

$\frac{1}{1667}$ oder 0,6 Gramm für jedes Kilogramm der grössten zulässigen Last, wenn dieselbe 200 Kilogramm oder mehr beträgt.

B. Wagen für besondere Zwecke.

I. Präzisionswagen.

§ 64. [Zulässige Konstruktionssysteme und sonstige Einrichtungen.] Solche Wagen, welche nach ihrer Konstruktion und Konstruktionsausführung Wägungen von einer noch grösseren Zuverlässigkeit erwarten lassen, als für den Verkehr im allgemeinen erforderlich ist, dürfen auch auf eine grössere als die obige Genauigkeit (§ 63) geprüft und, wenn sie eine solche besitzen, mit dem Präzisionsstempel versehen werden.

Die Zulassung zur Präzisionswaichung wird auf gleicharmige Balkenwagen und zwar auf solche Wagen dieser Gattung eingeschränkt, welche nach Material und Güte der Konstruktionsausführung eine Zuverlässigkeit von besonderem Grade und von besonders gesicherter Dauer erwarten lassen. Vorzugsweise kommt hierbei die möglichst vollkommene Ausführung der Dreheinrichtungen und die grösstmögliche Sicherung der Schwingungen der Wage vor allen Reibungen und Klemmungen in Betracht.

§ 62. [Innezuhaltende Fehlergrenzen.] Die Anforderungen an den Empfindlichkeits- und Richtigkeitsgrad der Präzisionswagen sind unter entsprechender Anwendung der oben für gewöhnliche Handelswagen gegebenen Vorschriften (§ 63 Nr. 1 bis 4) die folgenden:

Grösste zulässige Gewichtszulage bei der Prüfung der Empfindlichkeit und der Richtigkeit der Präzisionswagen.

$\frac{1}{500}$	oder	2,0	Milligramm	für jedes Gramm der grössten zulässigen Last, wenn dieselbe 20 Gramm oder weniger beträgt.
$\frac{1}{1000}$	„	1,0	„	für jedes Gramm der grössten zulässigen Last, wenn dieselbe mehr als 20 Gramm, aber nicht mehr als 200 Gramm beträgt.
$\frac{1}{2000}$	„	0,5	„	für jedes Gramm der grössten zulässigen Last, wenn dieselbe

$\frac{1}{5000}$ oder 0,2 Gramm	mehr als 200 Gramm, aber nicht mehr als 2 Kilogramm beträgt. für jedes Kilogramm der grössten zulässigen Last, wenn dieselbe mehr als 2 Kilogramm, aber nicht mehr als 5 Kilogramm beträgt.
$\frac{1}{10000}$ „ 0,1 „	für jedes Kilogramm der grössten zulässigen Last, wenn dieselbe mehr als 5 Kilogramm beträgt.

II. Selbstthätige Registrierwagen. (§§ 66 u. 67.)

III. Geringere Wagen. (§§ 68—71.)

VII. Messwerkzeuge zur Bestimmung des Stärkegrades weingeistiger Flüssigkeiten.

Alkoholometer und Thermometer.

§ 72. [Zulässige Messwerkzeuge.] Zur Ermittlung des Alkoholgehaltes weingeistiger Flüssigkeiten werden zugelassen

solche Alkoholometer, welche den Alkoholgehalt in Volumen-Prozenten nach Tralles angeben, und

solche Thermometer, welche die Temperatur in Graden nach Réaumur angeben.

§ 73. [Material, Gestalt und sonstige Beschaffenheit.] 1) Zulässig sind nur gläserne Alkoholometer und Quecksilber-Thermometer.

2) Das Alkoholometer und das Thermometer sollen derartig mit einander verbunden sein, dass das Quecksilbergefäss des letzteren zugleich als die erforderliche und ausreichende Beschwerung des Alkoholometers dient, und dass beide zusammen äusserlich ein Instrument, das Thermo-Alkoholometer, bilden.

3) Die äusseren Flächen sowohl des unteren Glaskörpers als der Spindel eines Thermo-Alkoholometers sollen einen gleichmässigen, zu der Achse des Instrumentes symmetrischen Verlauf haben, und die Massenverteilung innerhalb des ganzen Instrumentes soll so angeordnet sein, dass die Spindel beim Eintauchen in eine weingeistige Flüssigkeit sich lotrecht einstellt.

4) In den Glaswänden dürfen keine die Ablesung der Skalen verfälschenden oder erschwerenden Knötchen, Schlieren und dergleichen vorhanden sein.

5) Die obere Abschlussfläche der Spindel (Spindelkuppe) soll ebenfalls einen gleichmässigen, durch keine gröberen Unebenheiten unterbrochenen Verlauf haben, so dass sie zur Aufnahme eines Aetzstempels geeignet ist; auch darf sie von dem anschliessenden Teil der Spindel durch keinerlei solche Einbuchtungen oder Erhöhungen geschieden sein, welche die Aufbringung eines Stempels an dieser Stelle (siehe § 76 Nr. 1) verhindern würden. Von dem Ende der Alkoholometerskale soll die Kuppe wenigstens 15 mm entfernt sein.

6) Der grösste äussere Durchmesser des unteren Glaskörpers darf 28 Millimeter nicht übersteigen.

7) Die zur letzten Berichtigung eines Thermo-Alkoholometers auf der Innenseite der Thermometerskale etwa angebrachten Beschwerungen (Tarierungsmittel) sollen entsprechend dem Zweck einer letzten Ausgleichung in geordneter Weise derartig befestigt sein, dass sie weder durch Einwirkungen von aussen verrückbar sind, noch sich von selbst lösen können.

8) Die beiden auf Papier aufzutragenden Skalen eines Thermo-Alkoholometers sind an den Glaswänden unveränderlich zu befestigen, keinesfalls also mit solchen Bindemitteln, welche von aussen, z. B. durch Erwärmung, gelöst werden können.

9) Die sämtlichen Teilstriche der Alkoholometer- und der Thermometerskale sind in Schwarz auszuführen. Es ist zulässig, die Teilstriche für die vollen Prozente und bei Teilung der Alkoholometerskale in Zehntel-Prozente (siehe Nr. 15) auch für die halben Prozente etwas länger als die übrigen Striche zu machen, doch sollen auch die kürzesten Striche sich bis auf mindestens $\frac{2}{5}$ des Umfanges der Spindel erstrecken. Die Striche der Thermometerskale sollen in nicht unterbrochenem Zuge verlaufen und zu beiden Seiten der Thermometerröhre sichtbar werden.

10) Die Alkoholometerskale soll in die Erweiterung des unteren Endes der Glasspindel hineinreichen, doch dürfen nur so weit Skalenstriche aufgetragen sein, als die Spindel noch vollständig cylindrisch ist.

Ebenso dürfen Skalenstriche nicht mehr auf den untern Teil der Thermometerskale aufgetragen sein, sobald diese über das untere umgebogene Ende der sonst geraden Thermometerröhre hinausreicht.

Der obere Teil der Thermometerskale darf in die Glasspindel nicht hineinreichen.

11) Die Alkoholometer- und die Thermometerskale sollen ohne augenfällige Einteilungsfehler ausgeführt sein, insbesondere dürfen benachbarte Intervalle höchstens um den vierten Teil ihrer Länge von einander abweichen.

12) Die Thermometerskale der gewöhnlichen Thermo-Alkoholometer (siehe §§ 74 und 75) soll in ganze oder in halbe Grade eingeteilt sein und von mindestens 10 Grad unter Null bis mindestens 25 Grad über Null reichen. Die Länge des Intervalles von 1 Grad darf nicht kleiner als 1 Millimeter sein.

13) Die Alkoholometerskale der gewöhnlichen Thermo-Alkoholometer soll in halbe Prozente eingeteilt sein und darf nicht mehr als 60 Prozent-Intervalle umfassen. Die Länge des Intervalles von 1 Prozent darf für Alkoholgehaltsangaben von mehr als 40 Prozent an keiner Stelle weniger als 1,5 Millimeter, für Alkoholgehaltsangaben von weniger als 40 Prozent an keiner Stelle weniger als 3 mm betragen.

14) Die Thermometerskale der sogenannten Normal-Thermo-Alkoholometer (siehe §§ 74 und 75) soll in halbe oder in Fünftel-Grade eingeteilt sein und denselben Umfang wie bei den gewöhnlichen Thermo-Alkoholometern haben. Die Länge des Intervalles von 1 Grad darf nicht kleiner als 2 Millimeter sein.

15) Die Alkoholometerskale der Normal-Thermo-Alkoholometer soll in Fünftel- oder in Zehntel-Prozente eingeteilt sein und darf Alkoholgehalte unter 40 Prozent nicht angeben. Eine in Fünftel-Prozente eingeteilte Skale darf nicht mehr als 40 Prozent-Intervalle, eine in Zehntel-Prozente eingeteilte Skale nicht mehr als 25 Prozent-Intervalle umfassen. Die Länge des Intervalles von 1 Prozent darf bei einer in Fünftel-Prozente eingeteilten Skale an keiner Stelle weniger als 3 Millimeter, bei einer in Zehntel-Prozente eingeteilten Skale an keiner Stelle weniger als 5 Millimeter betragen.

16) Nebeneinteilungen, die sich auf andere Alkoholgehalts- beziehungsweise Temperaturangaben beziehen, als im § 69 vorgeschrieben werden, sind auf den Skalen unzulässig.

§ 74. [Bezeichnung.] Die Thermometerskale soll die deutliche Beseichnung Temperatur nach Réaumur enthalten. Die Alkoholometerskale soll, falls dieselbe nur in halbe Prozente eingeteilt ist (siehe § 73 Nr. 13), die Bezeichnung: Thermo-Alkoholometer, falls dieselbe in Fünftel-

oder Zehntel-Prozente eingeteilt ist (siehe § 73 Nr. 15), die Bezeichnung: Normal-Thermo-Alkoholometer enthalten. Ausserdem soll die Alkoholometerskale die Angabe: Volumen-Prozente nach Tralles, die laufende Fabriknummer, sowie den Namen und Wohnort des Verfertigers und die Jahreszahl der Anfertigung des Instrumentes enthalten. Die Nummerierung der Grad- und Prozentstriche soll in deutlicher und übersichtlicher Weise ausgeführt sein; solche Bezeichnungen der Teilstriche, welche sich auf andere Angaben als die im § 72 aufgeführten beziehen, sind unzulässig.

§ 75. [Innezuhaltende Fehlergrenzen.] Die im Mehr oder im Minder zuzulassenden Fehler dürfen höchstens betragen:

	bei Normal-Thermo-Alkoholometern:	bei gewöhnlichen Thermo-Alkoholometern:
am Alkoholometer	0,1 Prozent	0,25 Prozent
am Thermometer	0,15 Grad R.	0,3 Grad R.

Die Ermittlung der Fehler der Alkoholometerskale bezieht sich auf diejenigen Angaben derselben, welche an der Durchschnittslinie des Flüssigkeitsspiegels mit der Einteilungsfläche der Spindel von einem unterhalb der Ebene des ersteren befindlichen Auge abgelesen werden.

§ 76. [Stempelung.] 1) Die Stempelung, welche der Kgl. Normal-Aichungs-Kommission vorbehalten bleibt, erfolgt durch Aufätzen eines Stempels auf die Spindelkuppe (§ 73 Nr. 5) und eines zweiten Stempels möglichst nahe an der Kuppe auf das oberhalb des Endes der Skale liegende Spindel-Ende.

2) Auf die Spindel wird oberhalb des oberen Randes der Alkoholometerskale eine breite Marke aufgeätzt, welche sich mindestens über die Hälfte des Spindelumfangs erstrecken und deren der Skale zugekehrte Grenzlinie, wenn man das Auge in die Ebene des betreffenden Skalenrandes hält, mit dem letzteren zusammenfallen soll.

3) Auf den Glaskörper wird die Angabe des Gewichtes des Instrumentes in Milligramm aufgeätzt.

4) Die jedem geaichten Instrument beizugebende Reduktionstafel, welche zur Berechnung des wahren Alkoholgehaltes aus den Angaben des Thermo-Alkoholometers dienen soll, wird durch Stempelung beglaubigt.

Bekanntmachung, betreffend die Zulassungsfristen für ältere Masse, Messwerkzeuge, Gewichte und Wagen.

Vom 1. August 1885.

Auf Grund des § 3 Abs. 2 des Reichsgesetzes vom 26. November 1871, betr. die Einführung der Mass- und Gewichtsordnung für den Norddeutschen Bund vom 17. Aug. 1868 in Bayern, dann der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 30. Oktober 1884 ergehen folgende Vorschriften:

Art. 1. Bis zum 31. Dezember 1886 werden zur Aichung und Stempelung, bis zum 31. Dezember 1896 zur Wiederholung der Aichung und Stempelung alle Masse und Messwerkzeuge, Gewichte und Wagen zugelassen, welche nur die folgenden Abweichungen von den geltenden Vorschriften erkennen lassen, im übrigen aber den letzteren vollständig entsprechen:

II. Flüssigkeitsmasse.

a. Cylindrische Flüssigkeitsmasse von $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{32}$ Liter Raumgehalt, wenn die Durchmesser derselben folgende Grenzwerte einhalten:

bei $\frac{1}{8}$ Liter Raumgehalt 47 bis 42 Millimeter,

„ $\frac{1}{16}$ „ „ 38 „ 34 „

„ $\frac{1}{32}$ „ „ 31 „ 28 „

und wenn die Abweichungen des Raumgehalts dieser Masse von dem Sollbetrage im Mehr oder im Minder nicht grösser sind als $\frac{1}{100}$ des letzteren. Der obere und der untere Durchmesser dürfen bei einem und demselben Masse höchstens so weit von einander abweichen, dass keiner derselben einen der beiden obigen Grenzwerte überschreitet.

b. Flüssigkeitsmasse, welche ausser der Bezeichnung nach Liter einen der Namen „Kanne“ oder „Schoppen“ enthalten.

c. Flüssigkeitsmasse, welche mit der abgekürzten Bezeichnung L versehen sind.

d. Flüssigkeitsmasse von mehr als 2 Liter Raumgehalt, bei welchen der Boden nicht durch einen aufgelöteten Steg verstärkt ist (s. § 10 Nr. 9 der Aichordnung vom 1. Aug. 1885).

III. Messwerkzeuge für Flüssigkeiten.

a. Messwerkzeuge, welche Raumgehalte von $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{32}$ Liter angeben, wenn die Abweichungen dieser Raumgehalte von dem Sollbetrage im Mehr oder im Minder nicht grösser sind als $\frac{1}{50}$ des letzteren.

V. Gewichte.

a. Gewichtsstücke zu 50 Pfd. und zu $\frac{1}{2}$ Pfund, wenn dieselben im Mehr oder im Minder eine Fehlergrenze nicht überschreiten, welche bei Handelsgewichten zu 50 Pfund auf 4 Gramm, zu $\frac{1}{2}$ Pfund auf 125 Milligramm und bei Präzisionsgewichten zu 50 Pfund auf 2 Gramm, zu $\frac{1}{2}$ Pfd. auf 62,5 Milligramm festgesetzt ist.

b. Gewichtsstücke in Bombenform zu 50 Kilogramm und zu 50 Pfund.

c. Gewichtsstücke, bei welchen zwar den Vorschriften im § 40 der Aichordnung vom 1. August 1885 bezüglich der Grenzwerte der Höhe oder des Durchmessers nicht genügt ist, aber die folgenden Beziehungen zwischen dem Durchmesser und der Höhe des cylindrischen Körpers, abgesehen von der Handhabe oder von dem Knopf, eingehalten werden, nämlich:

Gewichtsstücke zu 50, 20, 10, 5, 1 Kilogramm, 500 Gramm und $\frac{1}{2}$ Pfund, bei welchen die Höhe des Cylinders den Durchmesser übersteigt;

Gewichtsstücke zu 2 Kilogramm, bei welchen die Höhe des Cylinders kleiner ist als der Durchmesser;

Gewichtsstücke von 200 Gramm bis 1 Gramm, bei welchen die Höhe des Cylinders die Hälfte des Durchmessers nicht übersteigt.

d. Gewichtsstücke, welche mit einer oder zweien der folgenden Bezeichnungen versehen sind: Centner, Zentner, Ctr., C, Ztr., Z, Pfund, $\bar{u}$, Pf, P, K, G, D, C, M, NL, Dekagr.

e. Gewichtsstücke, auf denen neben einer der zulässigen Bezeichnungen das Zehn- oder Hundertfache ihres Gewichtes angegeben ist.

f. Handelsgewichtsstücke zu 50 Gramm aus Eisen in Gestalt eines Cylinders, dessen Höhe die Hälfte des Durchmessers nicht übersteigt, und ohne Justierhöhlung.

g. Handelsgewichte, welche in Form von Einsatzgewichten zum Gesamtgewichte von 500 Gramm, aber in der Stückelung von $\frac{1}{2}$ Pfund, 100, 50, 50, 20, 10, 10, 5, 2, 2 und 1 Gramm ausgeführt sind.

h. Präzisionsgewichtsstücke zu 2, 1 und 0,5 Kilogramm und $\frac{1}{2}$ Pfund aus Eisen.

i. Präzisionsgewichtsstücke zu 500 bis 1 Milligr. aus Silber.

k. Präzisionsgewichtsstücke zu 5, 2 und 1 Milligramm aus Messing, Bronze, Argentan und Platin.

l. Präzisionsgewichtsstücke zu 500, 200 und 100 Milligramm in Form rechtwinkliger Blechplättchen mit aufge-

bogenem Rande; ebenso zu 50, 20, 10, 5, 2 und 1 Milligramm in der vorerwähnten Form mit aufgebogener Ecke.

VI. Wagen.

a. Wagen, welche in der Angabe der grössten zulässigen Last eine der folgenden Bezeichnungen enthalten: Ctr., $\bar{u}$, Pf., K, G.

b. Festfundamentierte oder überhaupt für eine grösste zulässige Last von mehr als 2000 Kilogramm bestimmte Brückenwagen, welche mit einer vollständigen Entlastungsvorrichtung der Schneiden noch nicht versehen sind.

Sind dieselben fest fundamentiert, so soll bei ihnen jedoch schon jetzt in Ermangelung einer vollständigen Entlastungseinrichtung durch geeignete, in jeder horizontalen Richtung wirksame Schutzvorrichtungen (Verriegelungen, Gehänge u. dgl.) Vorsorge dafür getroffen sein, dass Verschiebungen der sich berührenden Pfannen und Schneiden, wie sie beim Fehlen jeder Schutzvorrichtung durch die beim Aufbringen der Last auf die Brücke stattfindenden Stösse entstehen würden, thunlichst ausgeschlossen beziehungsweise eingeschränkt werden.

Art. 2. Nicht mehr zur ersten Aichung und Stempelung, aber bis zum 31 Dezember 1896 zur Wiederholung der Aichung und Stempelung sind alle solche Wagen und Messwerkzeuge zuzulassen, welche, während sie im übrigen den geltenden Vorschriften vollständig oder bis auf die nach Artikel 1 noch zu duldenden Abweichungen entsprechen, eine der folgenden Vorschriftenwidrigkeiten erkennen lassen:

I. Wagen.

a. Dezimalwagen, welche für eine grösste zulässige Last von weniger als 20 Kilogramm bestimmt sind, ebenso Zentesimalwagen, welche für eine grösste zulässige Last von weniger als 200 Kilogramm bestimmt sind.

b. Laufgewichtswagen, deren Skalenangaben eine der folgenden Bezeichnungen enthalten: Ctr., $\bar{u}$, Pf., K, G.

c. Wagen, welche auch die Angabe der geringsten zulässigen Last und in dieser Angabe eine der Bezeichnungen Ctr., $\bar{u}$, Pf., K, G enthalten.

d. Gleicharmige oberchalige Wagen, bei welchen die Dimensionen der einen Schale (Gewichtsschale) den geltenden Vorschriften nicht völlig genügen, sobald diese Dimensionen wenigstens hinreichen, um den Betrag der grössten zulässigen Last in nebeneinander stehenden Gewichtsstücken

so aufzusetzen, dass der Rand derselben nirgends über den Rand der Schale hinausragt.

II. Thermo-Alkoholometer.

a. Normal-Thermo-Alkoholometer, deren Alkoholometerskalen Angaben unter 40 Prozent enthalten.

b. Thermo-Alkoholometer, an deren Thermometerskale die Grösse der einzelnen Grade zwar weniger als 1 Millimeter, aber nicht weniger als 0,5 Millimeter beträgt.

c. Thermo-Alkoholometer, bei welchen die Grösse der einzelnen Prozent-Intervalle zwar weniger als 1,5 Millimeter, aber an keiner Stelle weniger als 0,7 Millimeter beträgt.

d. Normal-Thermo-Alkoholometer, an deren Thermometerskale die Grösse der einzelnen Grade zwar weniger als 2 Millimeter, aber nicht weniger als 1 Millim. beträgt.

e. Normal-Thermo-Alkoholometer, bei welchen die Grösse der einzelnen Prozent-Intervalle zwar weniger als 3 Millim., aber an keiner Stelle weniger als 2 Millim. beträgt.

f. Thermo-Alkoholometer und Normal-Thermo-Alkoholometer, bei welchen der grösste Durchmesser des unteren Glaskörpers 28 mm übersteigt, beziehungsweise bei welchen das Ende der Alkoholometerskale näher als 15 mm an der Kuppe liegt, oder bei welchen die Alkoholometerskale nicht bis in die Erweiterung der Glasspindel hineinreicht.

g. Thermo-Alkoholometer und Normal-Thermo-Alkoholometer, bei welchen die auf den Skalen vorhandenen Angaben den geltenden Bestimmungen nicht vollständig und genau entsprechen, indessen jedenfalls den Namen und Wohnort des Verfertigers, die laufende Nummer und die Jahreszahl der Anfertigung, sowie die Zugehörigkeit der Thermometerangaben zu dem System von Réaumur und der Alkoholometerangaben zu dem System von Volumen-Prozenten nach Tralles erkennen lassen.

Art. 3. Bis auf weiteres sind die nachfolgend aufgeführten Abweichungen der Masse und Messwerkzeuge, Gewichte und Wagen von den geltenden Vorschriften nicht als solche Vorschriftswidrigkeiten zu erachten, welche die betreffenden Gegenstände, insoferne sie mit dem vorschriftsmässigen Jahresstempel versehen sind, im öffentlichen Verkehr unzulässig machen:

I. Abweichungen von den Vorschriften, betreffend die Stempelung.

b. Unvollständigkeiten der Stempelungen auf den Löt-

fugen der Blechmasse, soferne an den bezüglichlichen Massen Mängel nicht ersichtlich geworden sind, die mit der Art ihrer Stempelung zusammenhängen.

c. Stempelungen von Messwerkzeugen für Flüssigkeiten auf Siegellack, soferne dieselben noch deutlich erkennbar sind, ferner Stempelungen dieser Messwerkzeuge auf Zinnlot, sowie überhaupt unvollständige Stempelungen derselben statt der in § 15 der Aichordnung vom 1. August 1885 vorgeschriebenen, sobald nur die vorhandenen Stempelungen hinreichend sind, um die Angaben der Messwerkzeuge vor nachträglichen Abänderungen zu sichern, und sobald die auf den Messwerkzeugen enthaltenen Angaben der einzelnen Massgrößen als hinreichend unveränderlich und untrennbar von dem Messgefäße zu erachten sind.

e. Stempelungen von Wagen, welche an anderen Stellen oder auf anderen Materialien oder nach einem anderen Verfahren ausgeführt sind, als im § 71 der Aichordnung vom 1. August 1885 vorgeschrieben ist.

f. Stempelungen von Thermo-Alkoholometern, welche auf den in den Glasumhüllungen eingeschlossenen Papier-skalen ausgeführt sind.

Art. 5. Auf Grund von § 2 der Bekanntmachung vom 30. Oktober 1884 sollen bis zum 31. Dezember 1888 noch im öffentlichen Verkehr zugelassen werden alle solche bisher noch geduldete Gewichtsstücke, welche zwar von den geltenden Vorschriften noch weitergehende Abweichungen zeigen, als die vorstehend in Artikel 1 bis 3 aufgeführten, gleichwohl aber bisher bei den periodischen Nachaichungen gestempelt worden sind.

Diese Bestimmungen finden auf folgende ältere Gewichtsstücke Anwendung:

- a. Eiserne Gewichtsstücke zu 20 Pfund in Bombenform.
- b. Eiserne Gewichtsstücke unter 10 Kilogramm mit fester Handhabe (Griff) statt des vorgeschriebenen Knopfes.
- c. Eiserne Gewichtsstücke mit beweglichen Handhaben, Ringen und dergleichen.
- d. Eiserne Gewichtsstücke in Cylinderform mit Justierhöhlung an der Bodenfläche oder mit einer sonstigen Justiereinrichtung, welche der Vorschrift des § 42 Nr. 3 der Aichordnung vom 1. August 1885 nicht entspricht.
- e. Gewichtsstücke in Gestalt vier- oder achtseitiger Prismen.

- f. Gewichtsstücke in Gestalt abgestumpfter sechsseitiger Pyramiden.
- g. Gewichtsstücke aus Messing und verwandten Legierungen in cylindrischer Form ohne Knopf, sowie solche von 200 Gramm abwärts in cylindrischer Form mit Knopf, bei denen aber die Höhe des Cylinders gleich dem Durchmesser oder grösser als der letztere ist.
- h. Gewichtsstücke aus Messing und dergleichen von würfelförmiger Gestalt, sowie in Gestalt von ebenen oder gebogenen Platten.
- i. Cylindrische Gewichtsstücke zu 4 Pfund, bei denen die Höhe des Cylinders gleich dem Durchmesser oder grösser als letzterer ist, falls bei diesen Stücken die Dimensionsbestimmungen des § 40 der Aichordnung vom 1. August 1885 nicht eingehalten sind, ferner cylindrische Gewichtsstücke zu $\frac{1}{2}$ Pfund, bei denen die Höhe des Cylinders kleiner ist als der Durchmesser desselben.
- k. Alle Gewichtsstücke zu 5 Pfund und alle solche Gewichtsstücke unter 10 Pfund, welche nach Zentner bezeichnet sind, sowie alle Gewichtsstücke unter $\frac{1}{2}$ Pfund, welche nach Pfund bezeichnet sind.

Den Aichämtern liegt ob, solche Gewichtsstücke nur mehr zu periodischen Nachaichungen mit der Wirkung bis zum Schlusse des Jahres 1888 zuzulassen, denselben sonach die Erteilung eines Jahresstempels zu versagen, dessen Giltigkeit sich gemäss § 30 der Allerhöchsten Verordnung vom 23. November 1869 über diesen Zeitpunkt erstrecken würde.
27. Januar 1883

Dabei sind die betreffenden Eigentümer wiederholt von der am 31. Dezember 1888 eintretenden Ausserverkehrsetzung dieser Gewichtsstücke in Kenntniss zu setzen.

Kgl. Verordnung vom 27. Januar 1883,
 die Revision der Verordnung vom 23. November 1869 über die
 Normal-Aichungs-Kommission betr.

§ 2. Sämtliche im öffentlichen Verkehr befindliche Masse, Gewichte und Wagen sind durch die Aichmeister

des Bezirkes periodisch einer Nachaichung und wiederholter Stempelung zu unterstellen, und zwar:

a. alle drei Jahre: die Präzisionsmasse, Gewichte und Wagen, einschliesslich der Medizinal-Gewichte und Wagen.

b. alle zwei Jahre: die Flüssigkeitsmasse aus massivem Metall, die graduierten Messapparate für Flüssigkeiten, die Handelsgewichte vom 5 Kilogrammstücke, dieses mit eingeschlossen, aufwärts, sowie jene unter 50 Gramm.

c. alle Jahre: die Flüssigkeitsmasse aus Blech, die sämtlichen Handelswagen und die Handelsgewichte vom 50 Grammstücke, dieses mit eingeschlossen, aufwärts bis ausschliesslich zum 5 Kilogrammstücke.

Der Lauf dieser Aichperioden beginnt mit dem 1. Juni desjenigen Kalenderjahres, in welchem die letzte aichamtliche Beglaubigung ausweislich stattgefunden hat.

Bekanntmachung, betreffend die in den Apotheken zulässigen Wagen.

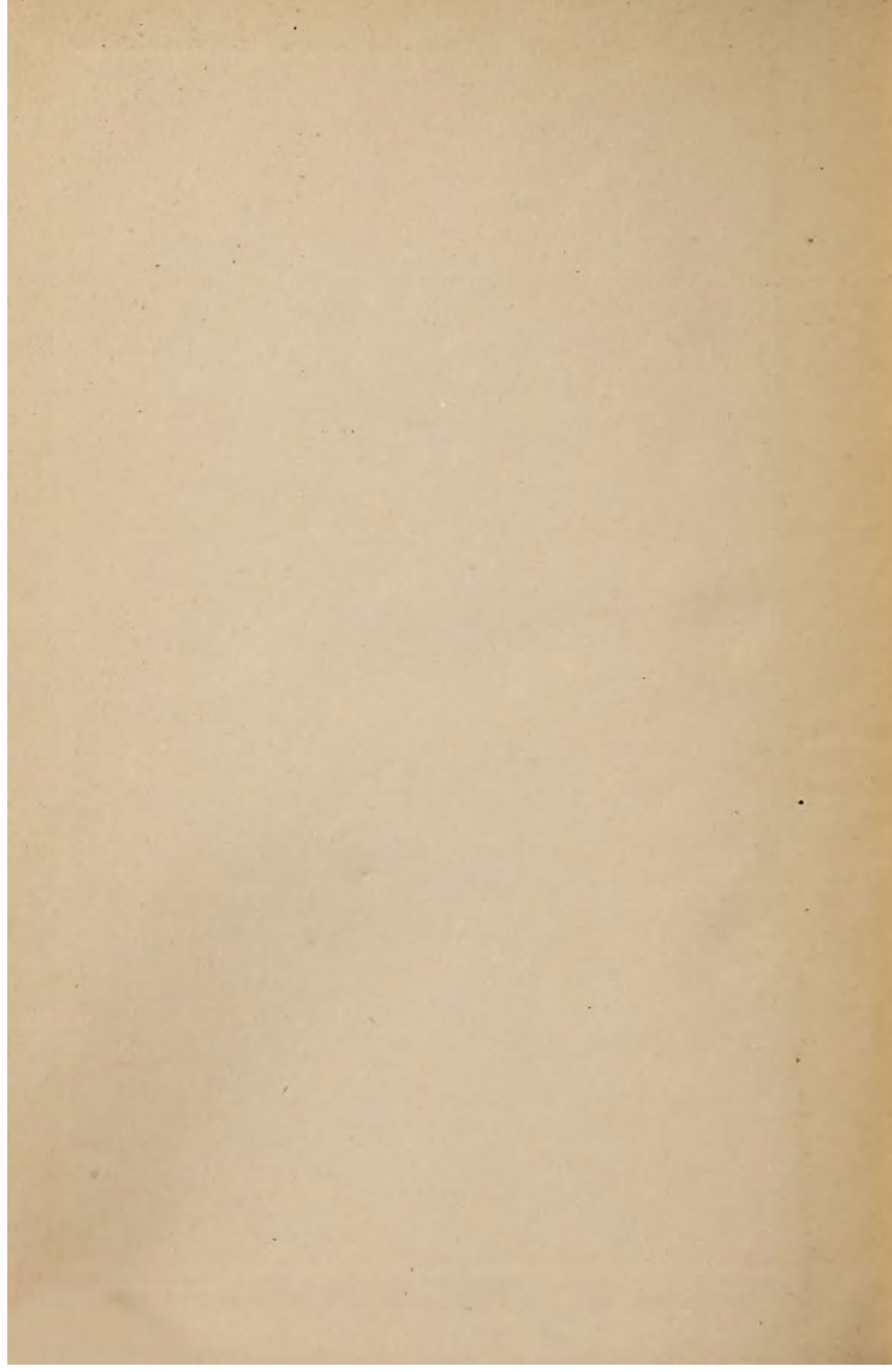
Vom 24. Oktober 1882.

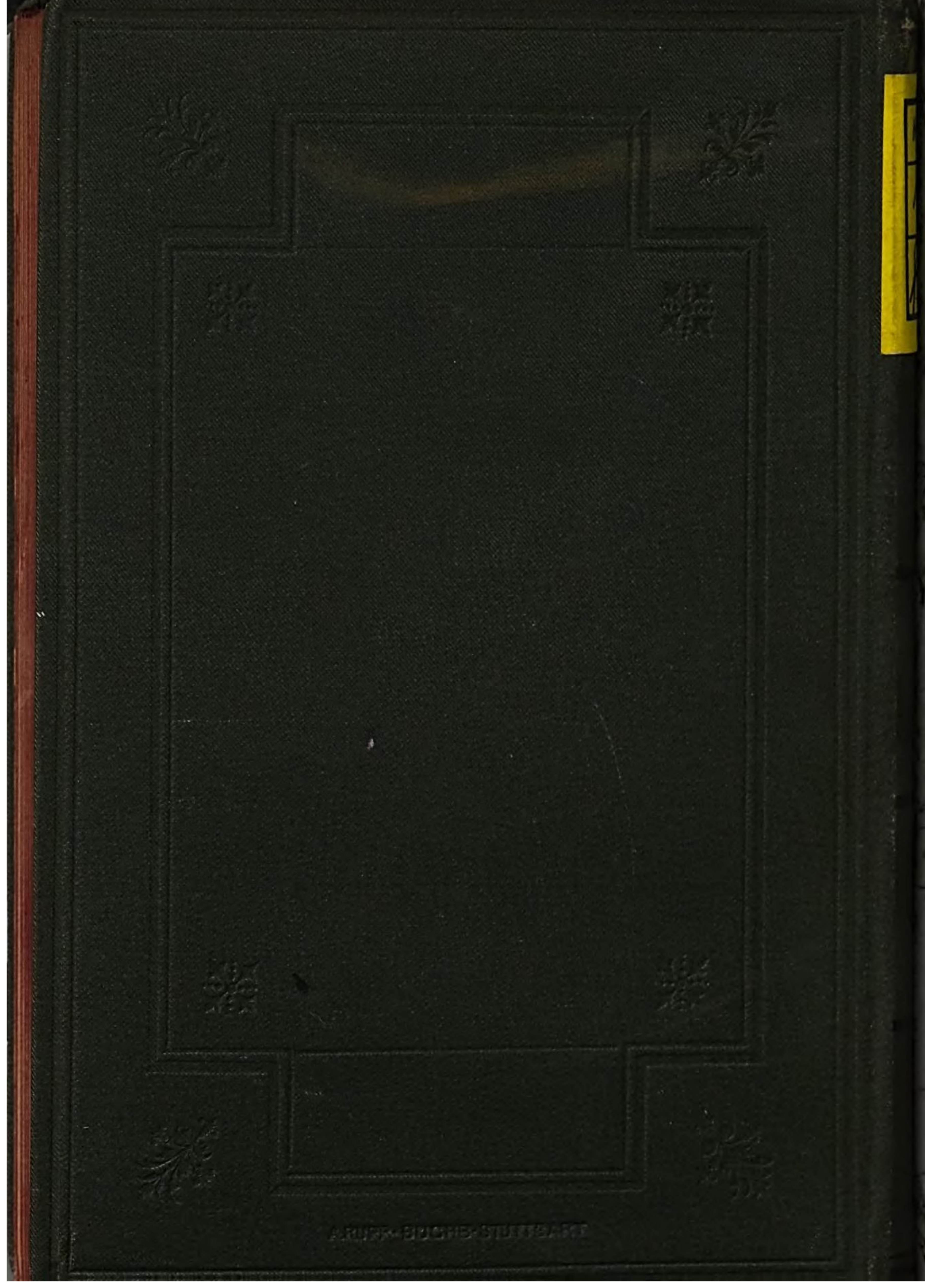
Auf Grund von Artikel 18 der Mass- und Gewichtsordnung vom 17. August 1868 wird die Vorschrift im ersten Absatz der Bekanntmachung vom 17. Juni 1875 dahin abgeändert:

In den Offizinen (Arznei-Verkaufslokalen) der Apotheken dürfen andere als Präzisionswagen nicht vorhanden sein. In allen übrigen Geschäftsräumen der Apotheken sind neben den Präzisionswagen solche Handelswagen zulässig, bei welchen die grösste einseitige Tragfähigkeit nicht weniger als ein Kilogramm beträgt.

Berlin, den 24. Oktober 1882.

Kaiserliche Normal-Aichungs-Kommission.





ARISTOTELIS STUDEANT

Biechele, Max

Anleitung zur Erkennung und genauen Prüfung aller in der deutschen
Pharmacopöe aufgenommenen Stoffe Zugleich ein Leitfaden bei Apotheken-
Visitationen für Gerichtsaerzte, Aerzte u. Apotheker

Ibid. 1887

M.med. 121 hlb

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11649286-0